لاما

ترم یک

هوش و استعداد تحلیلی

تصویری، فضایی، ریاضی، کلامی و منطقی

مولف: بابک بیگلری


سامانه آزمون های آنلاین
www.BigHoosh.ir
@BigHoosh.ir
@BabakBiglari
۰۹۱۴۶۸۸۴۷۳۸





پیش‌گفتار

در دنیای امروز، توانایی‌های تحلیلی و هوش منطقی به عنوان یکی از ارکان اصلی موفقیت در تحصیل و زندگی شناخته می‌شوند. به ویژه برای دانش‌آموزانی که قصد دارند در آزمون‌های ورودی مدارس سمپاد شرکت کنند، تسلط بر این مهارت‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد. مجموعه حاضر با هدف ارتقاء هوش و استعداد تحلیلی دانش‌آموزان پایه‌های ششم و نهم تألیف شده است.

در این جزوه، ما تلاش کرده‌ایم تا مجموعه‌ای جامع از سوالات متنوع و چالش‌برانگیز را گردآوری کنیم. سوالات از منابع معتبر و آزمون‌های آزمایشی داخلی و همچنین آزمون‌های مشابه هوش در خارج از کشور انتخاب شده‌اند. این انتخاب به ما این امکان را می‌دهد که دانش‌آموزان را با انواع سوالات و سبک‌های مختلف آزمون آشنا کنیم و آن‌ها را برای چالش‌های واقعی آماده سازیم.

هر بخش از سوالات به همراه پاسخ‌های تشریحی ارائه شده است تا دانش‌آموزان بتوانند با دقت بیشتری به تجزیه و تحلیل پاسخ‌ها بپردازند و نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کنند. همچنین، نکات آموزشی و مشاوره‌ای مهم به صورت جداگانه قبل و بعد از هر سوال آورده شده است تا به درک بهتر مطالب کمک کند.

به منظور ارزیابی نهایی، در انتهای هر درس، سوالاتی از خود آزمون سمپاد گنجانده شده است. این سوالات به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهند که سطح آمادگی خود را بسنجند و نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کنند. لازم به ذکر است که پاسخ این سوالات به عمد در جزوه قرار داده نشده است تا دانش‌آموزان بتوانند بدون هیچ گونه راهنمایی، توانایی‌های خود را ارزیابی کنند.

امیدواریم که این مجموعه، منبعی مفید و کارآمد برای شما باشد و شما را در مسیر موفقیت یاری کند. با آرزوی موفقیت برای همه دانش‌آموزان عزیز، امیدواریم که با تلاش و پشتکار، به اهداف خود دست یابید.

* همچنین لازم به ذکر است که برای جلوگیری از تکرار، برخی از پیش نیازها به صورت ویدئویی ارائه می‌شوند و در این جزوه گنجانده نشده‌اند.

با احترام،

بابک بیگلری

چرا لاماسیا؟

در دنیای امروز، موفقیت در هر زمینه‌ای نیازمند تلاش، تمرین و پرورش استعدادهاست. انتخاب نام "لاماسیا" برای این مجموعه به دلیل الهام از یکی از بهترین مدارس فوتبال جهان، یعنی "لاماسیا" در بارسلونا است. لاماسیا نه‌تنها به عنوان یک آکادمی فوتبال شناخته می‌شود، بلکه به عنوان یک مرکز پرورش استعدادها و بازیکنان بزرگ تاریخ فوتبال نیز شهرت دارد. این آکادمی با رویکردی خاص و منحصر به فرد، توانسته است بازیکنانی چون لیونل مسی، ژاوی هرناندز و آندرس اینیستا را تربیت کند؛ بازیکنانی که‌نه تنها در زمین فوتبال، بلکه در زندگی نیز به عنوان الگوهایی موفق شناخته می‌شوند.

لاماسیا به دلیل تأکید بر توسعه مهارت‌ها، تفکر تحلیلی و کار گروهی، نمونه‌ای از یک فرآیند آموزشی موفق است. همان‌طور که لاماسیا بازیکنانش را برای چالش‌های بزرگ آماده می‌کند، مجموعه حاضر نیز تلاش دارد تا دانش‌آموزان را برای آزمون‌های ورودی سمپاد و چالش‌های تحصیلی پیش رو آماده کند. این مجموعه با ارائه سوالات متنوع و چالش‌برانگیز، به پرورش تفکر و مهارت‌های تحلیلی دانش‌آموزان می‌پردازد.

در این مجموعه ، ما به دنبال ایجاد فضایی مشابه لاماسیا برای دانش‌آموزان هستیم؛ جایی که آن‌ها بتوانند استعدادهای خود را شناسایی کرده وبا تمرین و تلاش‌به بالاترین سطح ممکن دست یابند. ما امیدواریم که دانش‌آموزان با استفاده از محتوای این مجموعه، توانایی‌های خود را تقویت کنند و در مسیر موفقیت تحصیلی گام بردارند.

با آرزوی موفقیت برای همه دانش‌آموزان عزیز، امیدواریم که این مجموعه الهام‌بخش شما باشد و شما را در دستیابی به اهداف خود یاری کند.

فهرست مطالب

درس ۱ (هوش تصویری) ۱

شباهت شکل ها ۱

شکل متفاوت ۹

تصویر پنهان ۱۴

سنجش با سمپاد ۱۷

درس ۲ (هوش ریاضی) ۱۹

الگوی عددی (۱) ۱۹

سنجش با سمپاد ۲۷

درس ۳ (هوش کلامی و منطقی) ۲۸

ساخت کلمات معنادار ۲۸

ارتباط واژه‌ها ۳۳

تضاد و ترادف ۳۳

جزء به کل ۳۴

جایگاه و کاربرد ۳۴

دلیل و اثر ۳۵

شکل و ساختار ۳۶

کلمات متفاوت ۳۷

سنجش با سمپاد ۳۸

درس ۴ (هوش کلامی و منطقی) ۳۹

زنجیره حروف ۳۹

الگوهای حرفی-عددی ۵۲

ترتیب الفبایی ۵۵

سنجش با سمپاد ۵۶

درس ۵ (هوش فضایی) ۵۸

BigHoosh.ir

شمارش مکعب ها ۵۸
تجسم سه بعدی ۶۰
سطوح تماس ۶۷
روش ساختن مکعب ها ۶۹
سنجش با سمپاد ۷۰
درس ۶ (هوش تصویری) ۷۲
دوران ۷۲
تناسب شکل ها ۷۵
سنجش با سمپاد ۸۲
درس ۷ (هوش ریاضی) ۸۴
الگوهای عددی (۲) ۸۴
سنجش با سمپاد ۱۰۰
درس ۸ (هوش کلامی و منطقی) ۱۰۳
جهت یابی ۱۰۳
مسیریابی ۱۰۸
مسیرشماری جهت دار ۱۱۳
سنجش با سمپاد ۱۱۹
درس ۹ (هوش فضایی) ۱۲۱
گسترده مکعب ۱۲۱
سنجش با سمپاد ۱۲۹
درس ۱۰ (هوش تصویری) ۱۳۰
تکمیل دنباله شکل ها ۱۳۰
سنجش با سمپاد ۱۴۴
درس ۱۱ (هوش ریاضی) ۱۴۸
ماشین های ورودی-خروجی ۱۴۸

BigHoosh.ir

سنجش با سمپاد ۱۵۹
درس ۱۲ (هوش کلامی و منطقی) ۱۶۱
رمزگشایی ۱۶۱
رمزگذاری ۱۷۰
جدول کدگذاری ۱۷۳
زبان فرضی ۱۸۰
سنجش با سمپاد ۱۸۳
درس ۱۳ (هوش تصویری) ۱۸۵
تکمیل شکل ها ۱۸۵
ترکیب شکل ها ۱۸۷
تکمیل جدول شکل ها ۱۹۲
سنجش با سمپاد ۲۰۱
درس ۱۴ (هوش ریاضی) ۲۰۴
ترتیب عملیات ۲۰۴
عملگرها ۲۰۹
موازنه ۲۱۲
سنجش با سمپاد ۲۱۵
درس ۱۵ (هوش کلامی و منطقی) ۲۱۶
جمله سازی ۲۱۶
ترتیب منطقی جملات ۲۱۹
تکمیل متن ۲۲۳
سنجش با سمپاد ۲۲۶

BigHoosh.ir

درس ۱ (هوش تصویری)

شباهت شکل ها

یافتن ویژگی مشترک:

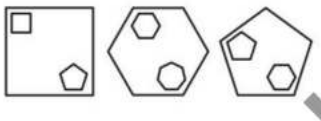
در این سوال‌ها، تعدادی تصویر به شما داده می‌شود که ویژگی مشترکی بین آن‌ها وجود دارد و شما باید تصویری را بیابید که بسته به خواسته طراح سوال، با شکل‌های اصلی مشابه باشد یا متفاوت. این ویژگی مشترک می‌تواند مربوط به اجزای شکل، نوع قرار گرفتن شکل‌ها، رنگ آن‌ها، تقارن، دوران و ... باشد. در نهایت با توجه به ویژگی کشف شده، بنابر صورت سوال، گزینه‌ای را انتخاب می‌کنیم که این ویژگی را دارا باشد یا نباشد.

برای یافتن ویژگی مشترک اشکال به موارد زیر توجه کنید:

- ابتدا تعداد ضلع‌ها یا اجزای شکل‌ها را بشمارید.
- اگر شکل‌ها هاشور دارند، نوع هاشور و جهت آن‌ها را در نظر داشته باشید.
- کم یا زیاد شدن اجزای شکل می‌تواند الگوی خاصی داشته باشد.

در این سؤالات دو تصویر داده می‌شود که یک یا چند ویژگی مشترک دارند یا این‌که یکی از آن‌ها با تغییری روی شکل دیگر به دست آمده است. ما باید تصویری رو پیدا کنیم که بیش‌ترین شباهت را به این تصاویر داشته باشد. تفاوت دو تصویر اصلی داده‌شده ممکن است براساس چرخش، انعکاس، هاشور، تعداد خط‌های اطراف شکل یا ... باشد. دقت کنید در این سؤالات فقط یک ویژگی مشابه معمولاً گزینه‌ی درست را مشخص نمی‌کند و باید ویژگی‌های مشابه را در چند مورد چک کنید.

کدام شکل بیشترین شباهت را به اشکال مجموعه‌ی مقابل دارد؟



(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

BigHoosh.ir

پاسخ خیلی تشریحی ✔

در هر یک از شکل‌های مجموعه‌ی داده‌شده، ویژگی مشترک زیر قابل مشاهده است:

در داخل هر شکل، شکلی دقیقاً مشابه شکل بیرونی (شکل بزرگ) و شکلی با یک ضلع بیشتر موجود است. ضمن این‌که اشکال درونی، هر دو در گوشه‌ها قرار دارند.

گزینه‌ی (۱) ویژگی اول را دارد، ولی شکل مشابه شکل بیرونی به جای رأس در وسط ضلع قرار گرفته است.

در گزینه‌ی (۳)، شکل مشابه به شکل بیرونی را نداریم.

در گزینه‌ی (۴) نیز شکل مشابه شکل بیرونی در مجاورت ضلع قرار دارد و شکلی که دارای یک ضلع بیشتر باشد، موجود نیست.

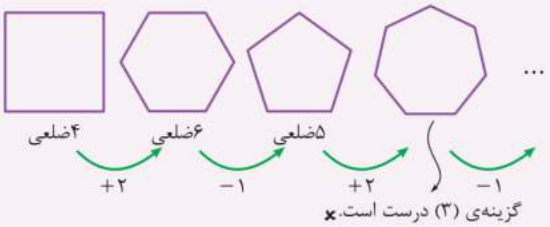
تیزبازی

در هر شکل، شکل‌های داخلی در رأس‌ها قرار گرفته‌اند، پس گزینه‌های (۱) و (۴) حذف می‌شوند، همین‌طور در مجموعه شکل داده‌شده یک شکل مشابه شکل بزرگ در داخل آن قرار دارد (یعنی داخل مربع، یک مربع کوچک وجود دارد.)، پس اگر بخواهیم شکلی با این ویژگی داشته باشیم، باید گزینه‌ی (۲) را انتخاب کنیم.

گول‌نخوری

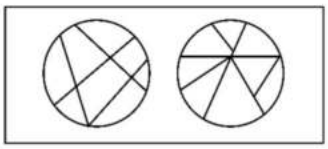
توجه کنید که اولاً شکل‌های داده‌شده الگو نیستند، بلکه شکل‌های مشابه هستند که در آن‌ها باید به دنبال ویژگی مشترک باشیم. دوم این‌که حتی اگر الگو هم باشند، باید الگو تکرارشونده باشد!

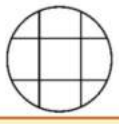
پس استدلالی مثل استدلال روبه‌رو غلط است.



گزینه‌ی (۳) درست است. ✗

کدام گزینه شباهت بیشتری به شکل‌های سمت چپ دارد؟



۱) 

۲) 

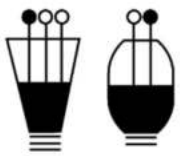
۳) 

۴) 

پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - یافتن ویژگی مشترک)

پاسخ تشریحی:

در شکل‌های داده شده، اگر پاره‌خط‌های داخل دایره‌ها را از روی خطوط برش دهیم، ۸ قطعه حاصل می‌شود و تنها در گزینه (۳)، این ویژگی مشترک است.



۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری ـ ویژگی مشترک شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

در دو شکل داده شده دایره‌های کوچک بالایی هم سفید و هم مشکی هستند. تعداد خط‌های تیره در پایین شکل به تعداد دایره‌های بالایی شکل‌ها هستند و قسمت رنگی شکل‌های بزرگ، به اندازه نصف ارتفاع آن‌ها بالا آمده است. تمام این ویژگی‌ها در گزینه (۳) قابل ملاحظه است.

BigHooshir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

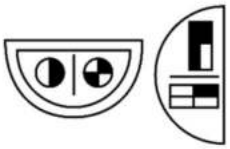
بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) تعداد خط تیره‌های زیر شکل یکی از تعداد دایره‌ها بیش‌تر است و دایره سفید رنگ در شکل وجود ندارد.

۲) قسمت رنگی شکل بزرگ بیش‌تر از نصف بالا آمده است.

۴) دایره سفید رنگ در بالا وجود ندارد.

کدام‌یک از گزینه‌ها اشتراک بیش‌تری با دو شکل سمت چپ دارد؟



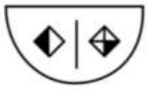
۱)



۲)



۳)



۴)



پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری ـ ویژگی مشترک شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

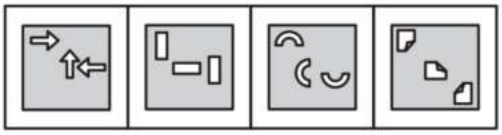
ایده این سوال، از ایده‌های جدید آزمون تیزهوشان است. به دو شکل داده شده دقت کنید. ویژگی‌های مشترکی که این دو شکل دارند را پیدا کنید و ببینید در کدام گزینه این ویژگی‌ها وجود دارد.

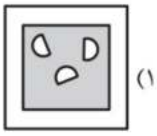
در این سوال در شکل داده شده هر دو دارای نیم دایره هستند. هر دو دارای خط تیره جدا کننده در بین دو شکل داخلی خود هستند.

شکل‌های درون این دو شکل دارای قسمتی رنگی است که قسمت‌های رنگی هر دو با هم یک شکل رنگی کامل را می‌سازند. مثلاً شکل اول از دو قسمت $\frac{۱}{۲}$ رنگی درست شده است که با هم تبدیل به واحد رنگی می‌شوند.

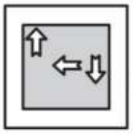
اگر دقت کنید تمام این ویژگی‌ها را گزینه (۴) دارد اما در سایر گزینه‌ها قسمت‌های رنگی کامل کننده یکدیگر نیستند.

کدام‌یک از تصاویر زیر، شباهت بیشتری به مجموعه شکل‌های مقابل دارد؟

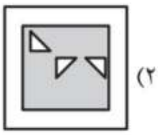




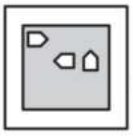
۱)



۳)



۲)



۴)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ خیلی تشریحی ✔

در تصاویر صورت سؤال، اجزاء داخل هر تصویر کاملاً شبیه به هم هستند، پس پای دوران یا قرینه در میان است.

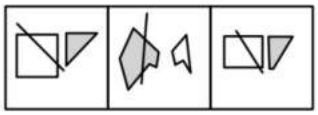
در چنین سؤالاتی، ابتدا باید شکل‌های صورت سؤال را به دقت بررسی کرده و ویژگی یا ویژگی‌های مشترک آن را بیابیم. سپس وجود ویژگی‌های مشترک را در گزینه‌ها بررسی می‌کنیم تا بتوانیم گزینه‌ای را که شباهت بیشتری به شکل‌های صورت سؤال دارد انتخاب کنیم.

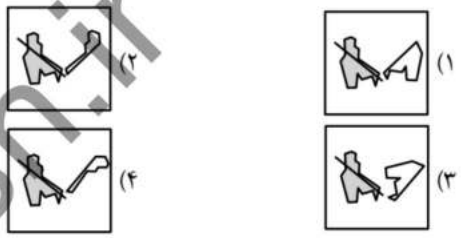
در بین شکل‌های صورت سؤال، اجزاء هر شکل کاملاً شبیه هم هستند و معلوم است که فقط چرخش یا دوران پیدا کرده‌اند. با بررسی دقیق‌تر معلوم می‌شود که اجزای هر شکل به ترتیب از چپ به راست 90° پادساعتگرد دوران داده شده‌اند؛ پس این ویژگی را در گزینه‌ها بررسی می کنیم و تنها در گزینه‌ی (۳)، اجزای شکل از چپ به راست 90° پادساعتگرد دوران داشته‌اند.

گول نخوری ✘

چرخش در گزینه‌ی (۲)، ۹۰ درجه است اما ساعتگرد! دقت کنید که دچار اشتباه نشوید.

کدام گزینه وجه‌اشتراک بیشتری با شکل‌های داده‌شده دارد؟





پاسخ خیلی تشریحی ✔

به بخش‌های کوچک که توسط خط جداکننده ایجاد شده‌اند دقت کنین!

در هر شکل ۲ عنصر داریم. عنصر بزرگ که یک خط آن را قطع کرده است و عنصر کوچک!

اگر دقت کنید، خطی که عنصر بزرگ‌تر را قطع کرده، آن را به دو قسمت نامساوی تقسیم کرده است و عنصر کوچک‌تر در هر شکل در واقع همان قسمت کوچک قطع‌شده در شکل بزرگ است که هم نسبت به خط عمودی قرینه شده است و هم تغییر رنگ داده است.



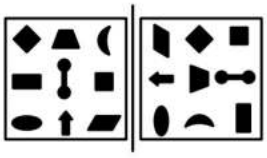
با بررسی و چک سریع گزینه‌ها معلوم می‌شود که گزینه‌ی (۲) این ویژگی را دارد.

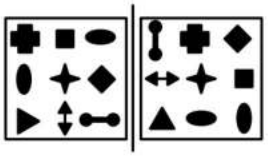
ممکن است ایده‌ی مطرح‌شده در پاسخ تشریحی به راحتی به ذهن شما نرسد! پس نیم‌نگاهی به گزینه‌ها می‌اندازیم. در همه‌ی گزینه‌ها همان خط قطع‌کننده در صورت سؤال وجود دارد و عنصر دوم شکل‌ها در گزینه‌ها، یکی از قطعه‌های همان عنصر اول است که خطی آن را قطع کرده، پس به صورت سؤال برگردید و بررسی کنید در صورت سؤال عنصر دوم، کدام قطعه از عنصر اول است. با بررسی صورت سؤال واضح است که عنصر دوم قطعه‌ی کوچک‌تر از عنصری است که با یک خط قطع شده است، پس یکی از گزینه‌های (۲) و (۴) می‌تواند درست باشد. تفاوت گزینه‌ی (۲) و (۴) در چیست؟ بله درست است. تفاوت این دو گزینه در قرینه‌شدن یا چرخش عنصر کوچک‌تر است. باز هم به صورت سؤال برگردید، به راحتی می‌بینید که در صورت سؤال عنصر دوم نسبت به خط عمودی قرینه شده است، پس از بین گزینه‌های (۲) و (۴)، فقط گزینه‌ی (۲) صحیح است.

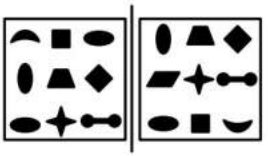
BigHooshi.ir

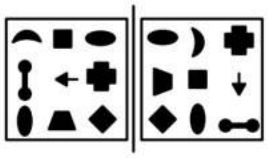
مولف و مدرس: بابک بیگلری

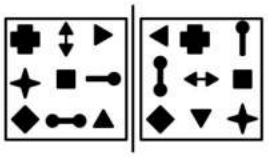
کدام گزینه مشابه شکل روبه‌رو است؟



۱)


۲)


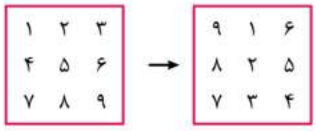
۳)


۴)


همه‌ی شکل‌های بخش سمت چپ بعد از دوران در جایگاه متفاوتی در شکل سمت راست قرار گرفته‌اند.

توی سؤالات این‌مدلی باید تناسب یا رابطه‌ای رو توی «زوج تصویر» صورت سؤال پیدا کنید. بعد با بررسی تک‌تک گزینه‌ها، ببینید بین زوج شکل‌های کدام گزینه همان تناسب و رابطه برقرار است. تک‌تک اجزای شکل را از نظر دوران، جایگاه قرارگرفتن، جابه‌جایی، رنگی‌شدن و ... مورد بررسی قرار بدهید تا رابطه‌ی مورد نظر سؤال را پیدا کنید.

پاسخ خیلی تشریحی ✔



طبق شکل زیر (به هر جایگاه یک شماره اختصاص داده‌ایم):

شکل‌های ۱، ۲ و ۳ بعد از دوران ۹۰ درجه‌ی ساعتگرد به ستون وسط در شکل سمت راست منتقل شده‌اند.

شکل‌های ۴، ۵ و ۶ بعد از دوران ۹۰ درجه (ساعتگرد یا پادساعتگرد) به ستون سمت راست در مربع سمت راست (اما از پایین به بالا) منتقل شده‌اند.

شکل‌های ۷، ۸ و ۹ بعد از دوران ۹۰ درجه‌ی پادساعتگرد به ستون سمت چپ در مربع سمت راست (اما از پایین به بالا) منتقل شده‌اند.

این الگو فقط در شکل گزینه‌ی (۴) دیده می‌شود.

لازم نیست رابطه‌ی دو جفت شکل را برای همه‌ی اجزای آن پیدا کنیم. به کمک حذف گزینه و بررسی چند جزء احتمالاً به جواب می‌رسیم.
به عنوان مثال علامت ❩ از ستون گوشه‌ی سمت راست سطر بالا در شکل اول، به ستون وسط در پایین‌ترین سطر آمده است و البته 90° ساعتگرد دوران کرده است ◡ و این رابطه فقط در گزینه‌های (۳) و (۴) برقرار است.
از طرفی شکل ↑ از ستون وسط در پایین‌ترین سطر به ستون سمت چپ در سطر وسط جابه‌جا شده است و البته ۹۰ درجه‌ی پادساعتگرد دوران کرده است، اما این رابطه (دوران این جزء از شکل) در جفت شکل گزینه‌ی (۳) برقرار نیست، پس گزینه‌ی (۳) هم حذف می‌شود.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کدام گزینه مشابه شکل روبه‌رو است؟

۱	۲	۳
۳	۲	۱
۶	۶	۶

۲	۳	۴
۴	۳	۲
۴	۴	۴

۱)

۳	۴	۵
۵	۴	۳
۹	۹	۹

۴	۵	۶
۶	۵	۴
۸	۸	۸

۲)

۱	۳	۵
۵	۳	۱
۶	۶	۶

۲	۴	۶
۶	۴	۲
۸	۸	۸

۳)

۵	۶	۷
۷	۶	۵
۷	۷	۷

۶	۷	۸
۸	۷	۶
۱	۱	۱

۴)

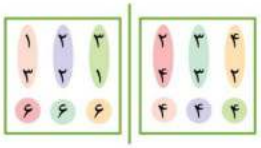
۰	۲	۴
۱	۳	۵
۶	۶	۶

۱	۳	۵
۵	۳	۱
۱	۵	۹

در هر ستون، اعداد دو سطر اول رو بررسی کنین.

برای حل این سؤال باید بین زوج تصویر صورت سؤال رابطه یا تناسب پیدا کنیم. چون اجزای شکل اعداد هستند، چهار عمل اصلی را هم برای پیداکردن رابطه چک می‌کنیم.

مطابق شکل در هر ستون، مجموع اعداد سطرهای اول و دوم برابر است با عدد سطر سوم در همان ستون در شکل مقابلش.



شکل سمت چپ:
- عدد سطر سوم ستون اول در شکل راست $\Rightarrow 1+3=4$
- عدد سطر سوم ستون دوم در شکل راست $\Rightarrow 2+2=4$
- عدد سطر سوم ستون سوم در شکل راست $\Rightarrow 3+1=4$

شکل سمت راست:
- عدد سطر سوم ستون اول در شکل چپ $\Rightarrow 2+4=6$
- عدد سطر سوم ستون دوم در شکل چپ $\Rightarrow 3+3=6$
- عدد سطر سوم ستون سوم در شکل چپ $\Rightarrow 4+2=6$

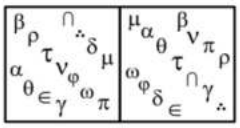
و البته این الگو فقط در گزینه‌ی (۴) دیده می‌شود.

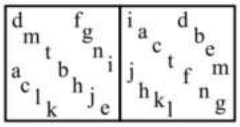
دوستان عزیزی که به رد گزینه علاقه دارند، ممکن است گزینه‌ی (۴) را به خاطر این‌که در سطر سوم یکی از زوج تصویرها، اعداد متفاوت ظاهر شده، حذف کنند! که در این صورت دچار اشتباه شده‌اند.

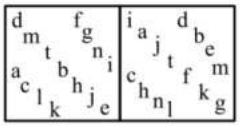
BigHoosh.ir

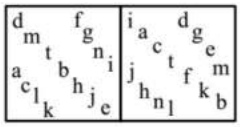
مولف و مدرس: بابک بیگلری

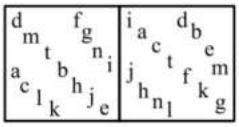
با توجه به رابطه‌ی موجود، کدام گزینه بیشترین شباهت را به تصاویر داده‌شده دارد؟



۱) 

۲) 

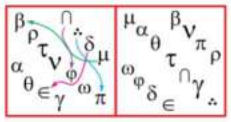
۳) 

۴) 

پاسخ خیلی تشریحی ✔

به نحوه‌ی جابه‌جایی عناصر در دو شکل داده‌شده دقت کنین و گزینه‌ها رو به ترتیب حذف کنین.

بعضی از حروف و نمادها در شکل دوم نسبت به شکل اول جابه‌جا شده‌اند، در شکل مقابل بعضی از جابه‌جایی‌ها را با فلش مشخص کرده‌ایم:

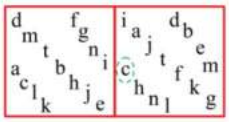


باتوجه به جابه‌جایی ارائه‌شده، گزینه‌های (۱) و (۳) حذف می‌شوند.

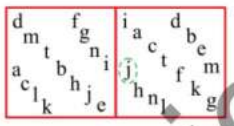
در ادامه با توجه به تفاوت گزینه‌های (۲) و (۴) آن‌ها را بررسی می‌کنیم.

در دو شکل زیر یک مورد از تفاوت آن‌ها خط کشیده شده است.

گزینه‌ی (۲):



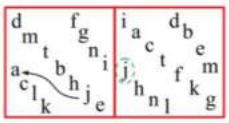
گزینه‌ی (۴):



عنصری که در مجموعه‌ی الگوی اصلی سؤال در موقعیت مشخص‌شده در دو شکل گزینه‌های (۲) و (۴)، قرار می‌گیرد به صورت زیر است:



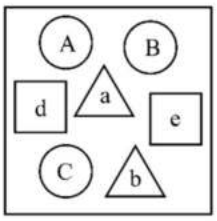
پس می‌بینیم که در پاسخ گزینه‌ی (۴) داریم:

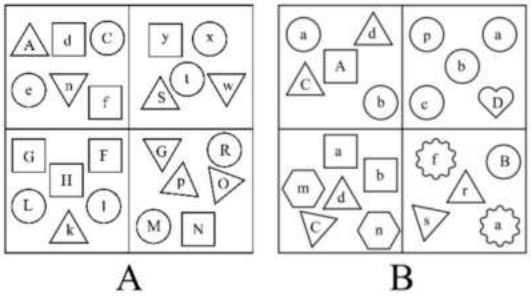


و گزینه‌ی (۴) صحیح است.

BigHoosh.ir

شکل سمت چپ متعلق به کدام گروه است؟





۱) A ۲) B ۳) هردو ۴) هیچ‌کدام

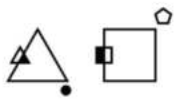
پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - یافتن ویژگی مشترک)

پاسخ تشریحی:

در این سوال لازم است بررسی کنیم که شکل داده شده با توجه به ویژگی‌هایی که دارد و همین‌طور ویژگی‌های شکل‌های هر دسته، آیا می‌تواند عضو هریک از آن‌ها باشد یا خیر. در گروه B در هر قسمت درون شکل‌هایی که تعداد آن‌ها زوج است، حروف کوچک انگلیسی و درون شکل‌هایی که تعداد آن‌ها فرد است، حروف بزرگ به کار رفته است. این ویژگی در شکل داده شده نیز برقرار است.

نکته

در این تیپ، زوج و فرد بودن تعداد شکل‌های مشابه، می‌تواند ویژگی مشترک باشد. البته اگر حروف انگلیسی را بلد نیستید، اصلا نگران نباشید! حروف انگلیسی را به صورت یک شکل در نظر بگیرید و ببینید کدام شکل‌ها مشابه هستند و چه تعداد از آن‌ها دارید.





پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری ـ یافتن ویژگی مشترک)

پاسخ تشریحی:

ابتدا ویژگی‌های مشترک دو شکل داده شده را پیدا می‌کنیم و بعد از آن می‌بینیم این ویژگی‌ها در کدام گزینه وجود دارند. شکل کوچک که روی شکل بزرگ می‌افتد دقیقا هم‌جنس شکل بزرگ است (هر دو مثلث و هر دو مربع). رنگ شکل بیرونی همرنگ قسمت مشترک شکل بزرگ و شکل کوچکی است که روی آن قرار گرفته است. شکل رویی همیشه در سمت چپ قرار دارد و شکل بیرونی در سمت راست (یا بالا یا پایین) شکل بزرگتر قرار می‌گیرد.
شکل بیرونی شباهتی به شکل بزرگ ندارد. تمام این ویژگی‌ها در گزینه (۲) وجود دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) شکل رویی در سمت راست شکل بزرگتر قرار دارد و شکل بیرونی ندارد.
۳) هر سه شکل مانند هم هستند.
۴) شکل رویی و شکل بزرگتر مانند هم نیستند.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

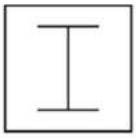
شکل متفاوت

شکل متفاوت:

در سوال‌های این تیپ، سه تا از گزینه‌ها از جهتی باهم شباهت دارند و گزینه‌ی باقی‌مانده در آن ویژگی با آن‌ها متفاوت است. شباهت بین گزینه‌ها می‌تواند از نظر تعداد اجزای شکل، رنگ، موقعیت اجزای شکل، تغییر تعداد پاره‌خط‌ها یا رأس‌ها، داشتن یا نداشتن خطوط تقارن و ... باشد.

در این تیپ سؤال، چهار تصویر داریم که به جز یکی از آن‌ها بقیه ویژگی مشترکی با هم دارند و باید تصویری رو پیدا کنیم که با بقیه متفاوت هست. این تفاوت ممکن است براساس دوران، انعکاس، هاشور شکل‌ها، تعداد اضلاع، زاویه‌ها، موقعیت شکل‌ها در تصویر و ... باشد. خلاصه که همهٔ موارد را باید دقیق ببینید.

کدام گزینه متفاوت است؟

۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری - شکل متفاوت)

پاسخ تشریحی:

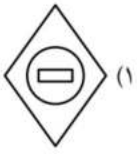
در گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳) تعداد تقاطع خط‌های تشکیل‌دهنده هر شکل دوتا است ولی در گزینه (۴)، یک محل تقاطع داریم.

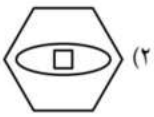


مشاورنامه

سوال‌های این تیپ از قدیم‌الایام، مورد علاقه طراحان آزمون‌های تیزهوشان بودن و یه پای ثابت آزمون‌های تیزهوشان هر سال هستن. برای حل این سوال‌ها باید دوران و تقارن رو خوب بلد باشین وگرنه کشف تغییرات دیگه به غیر از تمرکز و توجه، پیشنیازی لازم ندارن.

کدام گزینه ناهماهنگ‌تر با سایر گزینه‌هاست؟

۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

مشاوره «پیداکردن شکل متفاوت» از سؤالات متداول آزمون است. ۴ تصویر یا بیشتر به شما داده می‌شه و ازتون می‌خواد شکل متفاوت از بقیه رو پیدا کنین. این سؤالات معمولاً روتین هستند و راحت می‌تونی بهشون جواب بدی، اما به شرط این‌که به اندازه‌ی کافی دقت کنی و تمرین هم کرده باشی.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ خیلی تشریحی ✔

در هر گزینه به نوع خطوط شکل‌های رسم‌شده (شکل بیرونی، وسطی و داخلی) دقت کنین.

ترتیب شکل‌ها در گزینه‌های (۱)، (۲) و (۴) به این صورت است که شکل‌های بیرونی چندضلعی، شکل وسطی، تشکیل‌شده از منحنی و شکل داخلی نیز چندضلعی است ولی این الگو در شکل گزینه‌ی (۳) رعایت نشده است، در واقع در گزینه‌ی (۳) شکل وسطی چندضلعی بوده و شکل داخلی تشکیل‌شده از خطوط منحنی است.

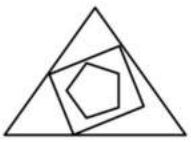
بعضی دانش‌آموزان ممکن است که فکر کنند گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳) شامل دایره یا بیضی هست، اما گزینه‌ی (۴) دایره یا بیضی ندارد! خُب این استدلال نمی‌تواند مورد نظر طراح باشد، چون استدلال خیلی ساده‌ای است!

در سؤالات «پیداکردن شکل متفاوت» گاهی باید به جای ویژگی متفاوت به دنبال ویژگی‌های مشترک باشید!

برای پیداکردن ویژگی مشترک یا پیداکردن تفاوت، به تعداد اضلاع، تعداد زاویه‌ها، انواع زاویه‌ها، رنگ‌شده‌ها، هاشورخورده‌ها، دوران، جابه‌جایی شکل‌ها و ... توجه کنید.

کدام گزینه متفاوت است؟

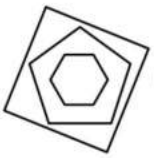
۱)



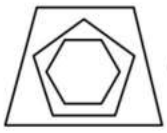
۲)



۳)



۴)



پاسخ خیلی تشریحی ✔

به تعداد اضلاع شکل‌ها دقت کنین.

اگر تعداد اضلاع شکل‌های هندسی را از شکل بیرونی به درونی مرتب بنویسیم یک رابطه‌ی جالب می‌بینیم.

گزینه‌ی (۱): ۳ - ۴ - ۵ گزینه‌ی (۳): ۴ - ۵ - ۶

گزینه‌ی (۲): ۶ - ۵ - ۴ گزینه‌ی (۴): ۴ - ۵ - ۶

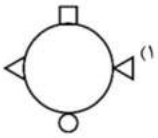
پس در گزینه‌های (۱)، (۳) و (۴) چندضلعی‌ها از بیرون به داخل به ترتیب تعداد اضلاع، از کوچک به بزرگ مرتب شده است، اما در گزینه‌ی (۲) این روال برعکس است، پس شکل گزینه‌ی (۲) متفاوت از بقیه می‌باشد.

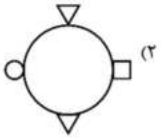
گول نخوری ✘

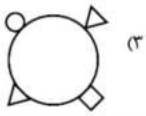
ممکن است فکر کنید فقط در گزینه‌ی (۴) مربع نداریم و این گزینه را به عنوان شکل متفاوت انتخاب کنید، اما باید بدانید که طراح، سؤال به این سادگی قطعاً طرح نخواهد کرد. ضمناً احتمالاً منظور طراح از مربع در ۳ شکل دیگر ۴ضلعی بوده است نه یک مربع، که در شکل (۴) هم، چهارضلعی را داریم.

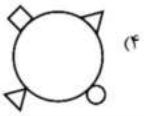
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری


۱)


۲)


۳)


۴)

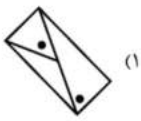
پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری - شکل متفاوت)

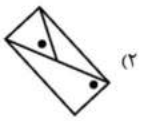
پاسخ تشریحی:

در این سوال اگر سه شکل را دوران بدهیم، به یکدیگر تبدیل می‌شوند ولی یک گزینه با بقیه متفاوت است. اگر گزینه (۳) را حدودا ۴۵ درجه در جهت پادساعتگرد دوران دهیم، به گزینه (۲) می‌رسیم و اگر گزینه (۴) را ۱۳۵ درجه ساعتگرد دوران دهیم نیز به گزینه (۲) می‌رسیم در حالی‌که تحت هیچ دورانی، نمی‌توانیم به گزینه (۱) برسیم.

توجه داشته باشید که دوران یکی از مهم‌ترین ایده‌های تکرار شده در آزمون‌های تیزهوشان برای تیپ شکل‌های متفاوت در هوش تصویری است. در ضمن به راحتی می‌توانید با چرخش برگه خود نیز تشابه گزینه‌ها را بررسی کنید.

کدام گزینه با بقیه بیش‌ترین تفاوت را دارد؟


۱)


۲)


۳)


۴)

پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - شکل متفاوت)

پاسخ تشریحی:

در این سوال اگر گزینه (۱) را ۴۵ درجه در جهت پادساعتگرد دوران بدهیم همان گزینه (۳) حاصل می‌شود و اگر گزینه (۴) را نیز ۴۵ درجه این بار در جهت ساعتگرد دوران بدهیم، باز هم به گزینه (۳) می‌رسیم. در حالی که گزینه (۲) با دوران به سه گزینه دیگر تبدیل نمی‌شود.

توجه داشته باشید که در این قسمت اجازه انعکاس دادن اشکال (تصویر در آب یا آینه) یا جدا کردن شکل از روی ضلع را ندارید و فقط می‌توانید در جهت‌های ساعتگرد یا پادساعتگرد آن را دوران دهید.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کدام گزینه با بقیه تفاوت بیش‌تری دارد؟

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری ـ شکل متفاوت)

شکل متفاوت:

در سوال‌های این تیپ، سه تا از گزینه‌ها از جهتی باهم شباهت دارند و گزینه‌ی باقی‌مانده در آن ویژگی با آن‌ها متفاوت است. شباهت بین گزینه‌ها می‌تواند از نظر تعداد اجزای شکل، رنگ، موقعیت اجزای شکل، تغییر تعداد پاره‌خط‌ها یا رأس‌ها، داشتن یا نداشتن خطوط تقارن و ... باشد.

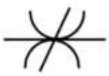
بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۳) با دوران 90° در جهت ساعتگرد به گزینه (۲) تبدیل می‌شود (کاغذ خود را نیز می‌توانید در جهت ساعتگرد یک ضلع دوران دهید).

گزینه (۱) را نیز می‌توانید 45° ساعتگرد دوران دهید و به گزینه (۲) برسید.

با کمی توجه معلوم می‌شود که شکل گزینه (۴) با بقیه متفاوت است.

کدام شکل با بقیه متفاوت است؟

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری – تصویر متفاوت)

پاسخ تشریحی:

در گزینه‌های (۲)، (۳) و (۴) تعداد نیم‌دایره‌ها با تعداد خط‌ها برابر است ولی در گزینه (۱) دو نیم‌دایره و سه خط راست داریم.

نکته

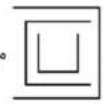
در سوال‌های شکل متفاوت به دوران اشکال، شمارش و رنگ‌ها، بیشتر از بقیه ویژگی‌ها توجه کنید. در این سوال، شمارش علت اصلی تفاوت گزینه (۱) نسبت به بقیه گزینه‌ها بود.

---

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری – تصویر متفاوت)

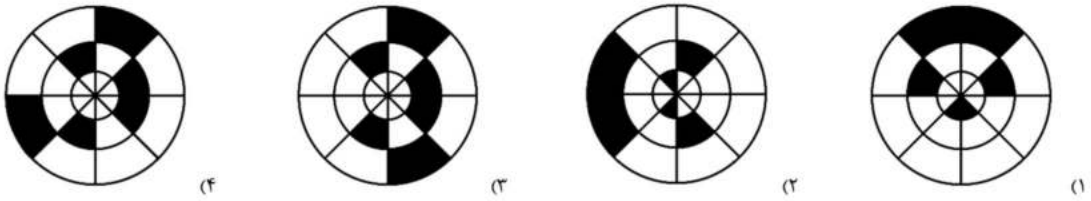
پاسخ تشریحی:

ایده این سوال مشابه ایده آزمون‌های تیزهوشان نهم است. شکل هر گزینه را به صورت یک صف می‌بینیم. با گزینه (۱) شروع می‌کنیم. اگر در گزینه (۱) تمام اشکال را یک مرحله کوچک‌تر کنیم به شکل  می‌رسیم که همان گزینه (۴) است. (دقت کنید که کوچک‌ترین شکل براساس مسائل صف، دیگر نمی‌تواند کوچک‌تر شود و به بزرگ‌ترین شکل تبدیل می‌شود و در واقع به اول صف می‌آید) حال اگر دقیقاً همین کار را با گزینه (۴) بکنیم، یعنی تمام اشکال گزینه (۴) را یک واحد کوچک‌تر بکنیم به  می‌رسیم که گزینه (۳) است و اگر با گزینه (۳) نیز این کار را بکنیم دوباره به گزینه (۱) می‌رسیم و این چرخه ادامه دارد. نکته جالب این است که هیچ گاه به گزینه (۲) نخواهیم رسید و این یعنی گزینه (۲) با بقیه متفاوت است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کدام گزینه متفاوت است؟


۱)　۲)　۳)　۴)

پاسخ: گزینه ۴　(هوش تصویری - شکل متفاوت)

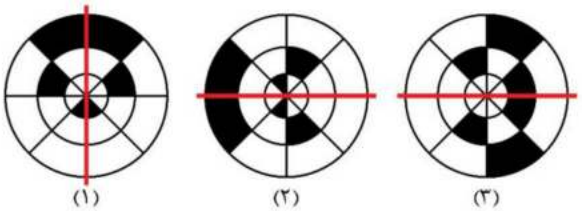
پاسخ تشریحی:

به تعداد قطعات و تعداد بخش‌های رنگی و ترتیب آن‌ها دقت کنید و همه را یادداشت کنید.

چون تعداد تقسیمات دایره زوج است، پس به احتمال زیاد ارتباط رنگ‌ها باید تقارن آینه‌ای یا تصویر در آب یا مرکزی باشد.

شکل‌های گزینه‌های (۱) تا (۳) تقارن محوری دارند ولی شکل گزینه (۴) تقارن محوری ندارد و متفاوت است.

بررسی سایر گزینه‌ها:


(۱)　(۲)　(۳)

کدام گزینه متفاوت است؟


۱)　۲)　۳)　۴)

پاسخ: گزینه ۱　(هوش تصویری - شکل متفاوت)

پاسخ تشریحی:

این سوال دقیقاً مشابه‌سازی شده با سوال پارسال تیزهوشان!

اگر دقت کنید در همه گزینه‌ها به‌جز گزینه (۱)، دو زاویه تند رنگ شده‌اند اما در گزینه (۱) یک زاویه تند و یک زاویه قائمه رنگ شده‌اند.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

تصویر پنهان

برای حل این تیپ از سؤالات باید گزینه‌ها را یکی‌یکی بررسی کنید و سعی کنید با در نظر گرفتن اندازه‌ی زاویه‌ها و اندازه‌ی خطوط و ... در شکل‌های گزینه‌ها، شکل مورد نظر را در شکل اصلی پیدا کنید. در هنگام بررسی گزینه‌ها یک خط شاخص (از لحاظ طول انحنا و ...) یا یک زاویه یا چندضلعی خاص را در شکل هر گزینه در نظر بگیرید و در شکل اصلی به دنبال آن ویژگی خاص باشید تا زودتر به جواب برسید.

کدام گزینه در شکل سمت چپ وجود ندارد؟



۱)



۲)



۳)



۴)



مطابق شکل داریم:



گزینه‌ی (۱)



گزینه‌ی (۲)



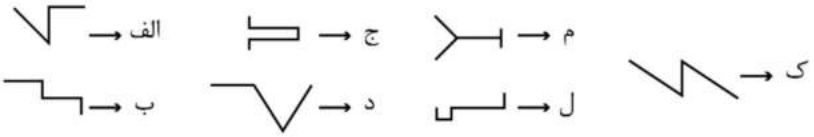
گزینه‌ی (۳) پیدا نمی‌شود.



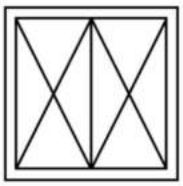
گزینه‌ی (۴)

BigBosh.ir

هر کدام از حروف را با نمادهایی که روبه‌روی آن‌ها نوشته شده است، نشان می‌دهیم.



کدام‌یک از گزینه‌ها را می‌توان در شکل روبه‌رو پیدا کرد؟



۱) ج

۲) د

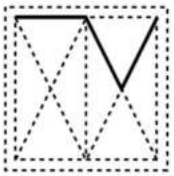
۳) ل

۴) ب

پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری – پیدا کردن تصویر پنهان)

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:



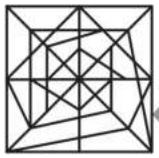
تنها علامتی که در صورت سوال دیده می‌شود علامت حرف (د) است:

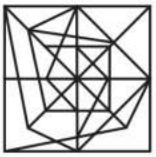
توجه کنید در این سوال می‌بایست گزینه‌ای را انتخاب کنید که از بقیه بهتر است در همین سوال اگر دقت کنید زاویه شکستگی هفت مانند نماد حرف (د) دقیقاً مانند شکل داده شده نیست ولی از بقیه گزینه‌ها بهتر است.

در این نوع سؤالات به زاویه‌ها و پاره‌خط‌های شکل داده‌شده دقت کنید. سعی کنید نقاط تیز را به کمک اندازه‌ی زاویه‌هایشان در شکل‌های گزینه‌ها پیدا کنید. البته ممکن است شکل به صورت دوران‌یافته در گزینه‌ها پنهان شده باشد، در این صورت کار کمی سخت‌تر می‌شود، اما همیشه دقت به زاویه‌ها و اندازه‌هایشان می‌تواند کمک‌کننده باشد.

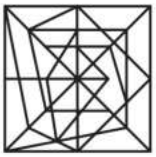
شکل مقابل در کدام گزینه وجود دارد؟











مشاوره شکل پنهان، از سؤالاتی هست که به احتمال زیادی ممکنه توی آزمون بهش بربخوریم. در این تیپ سؤال، شکلی در صورت سؤال داده می‌شه و از شما خواسته می‌شه که تصویری رو که شکل در اون پنهان شده، پیدا کنید. این‌جا باید خوب حواستون رو جمع کنید و شکل‌های گزینه‌ها رو دقیق و موشکافانه ببینید.

پاسخ خیلی تشریحی ✔

به زوایای خطوط شکل سؤال دقت نمایید و به دنبال زوایای مشابه در شکل‌های گزینه‌ها بگردید.

با توجه به زاویه‌های موجود در خط شکسته‌ی داده‌شده و بررسی گزینه‌ها، شکل داده‌شده را می‌توان در گزینه‌ی (۱) پیدا کرد.



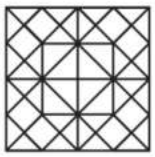
گول نخوری ✘

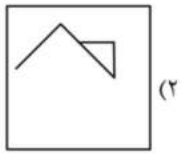


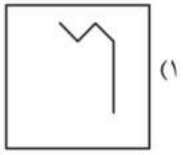
دقت کنید که در گزینه‌ی (۲) شکلی تقریباً مشابه شکل صورت سؤال می‌بینید که البته اندازه‌ی زاویه‌ها در آن کمی متفاوت است.

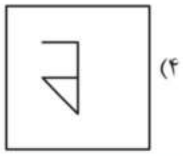
BigHooshi.ir

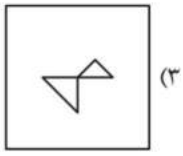
کدام گزینه بخشی از تصویر مقابل نیست؟




۲)


۱)

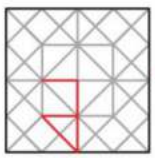

۴)

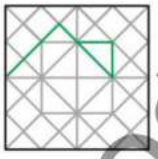

۳)

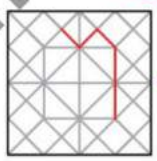
کار سختی نداری! هر گزینه رو سعی کن توی شکل رسم کنی به شرط این‌که از خطوط شکل بیرون نزنی!

برای حل این تیپ از سؤالات شکل پنهان باید گزینه‌ها را تک‌تک بررسی کنید و سعی کنید، با در نظر گرفتن زاویه‌ها و خط‌های شکل‌های گزینه‌ها، شکل مورد نظر را در شکل اصلی پیدا کنید.

پاسخ خیلی تشریحی ✔


✓ گزینه‌ی (۴)


✓ گزینه‌ی (۲)


✓ گزینه‌ی (۱)

ولی شکل گزینه‌ی (۳) را نمی‌توانیم در شکل سمت چپ پیدا کنیم.

تصویر «الف» یا دوران‌یافته آن، در کدام‌یک از گزینه‌ها دیده می‌شود؟


(الف)


۲)


۱)


۴)


۳)

پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - تصویر پنهان)

پاسخ تشریحی:

تصویر «الف» پس از دوران در شکل شماره ۳ جای گرفته است. فراموش نکنید دوران شکل را تغییر نمی‌دهد.



BigHoosh.ir

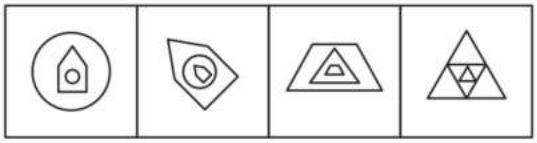
سنجش با سمپاد

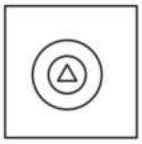
بیشترین شباهت با شکل روبه رو را کدام گزینه دارد؟

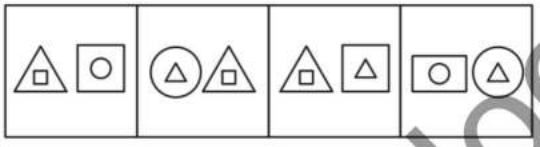


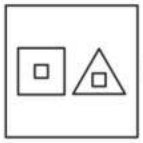
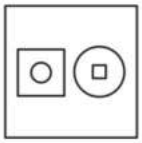
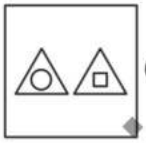
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

کدام گزینه شباهت بیشتری به شکل‌های سمت چپ دارد؟

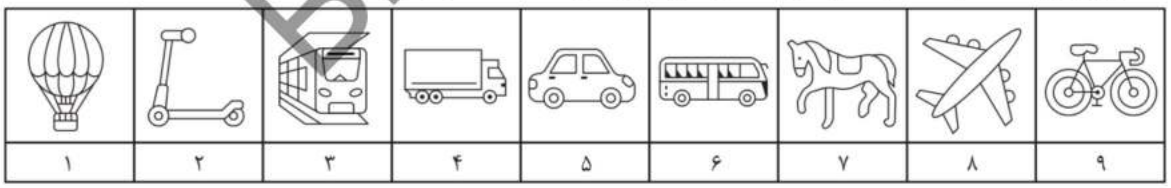


۱) 
۲) 
۳) 
۴) 



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

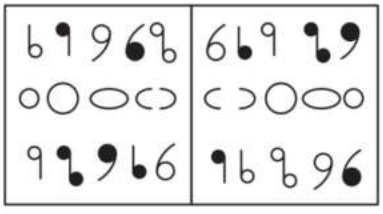
در بین گزینه‌ها، کدام دسته از شکل‌ها، وجه اشتراک بیشتری دارند؟



۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹

۱) ۸-۱-۵ ۲) ۹-۷-۲ ۳) ۱-۵-۳ ۴) ۱-۹-۴

کدام گزینه مشابه شکل سمت چپ است؟



۱)

۴۲۷۳۱	۲۵۳۶۹
۲۵۹۶۳	۷۳۲۱۴
۸۲۷۶۱	۶۱۲۸۷

۲)

۵۲۴۹۷	۸۷۴۵۲
۳۶۲۱۵	۲۶۱۳۵
۹۸۴۷۳	۸۴۷۳۱

۳)

۵۴۷۳۲	۵۷۳۶۲
۹۷۴۵۱	۱۵۷۴۹
۶۳۷۲۵	۴۷۲۳۵

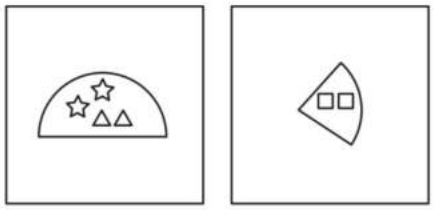
۴)

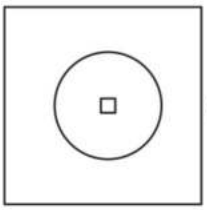
۶۵۲۹۳	۱۸۷۲۴
۳۶۸۴۹	۴۹۶۸۳
۷۲۴۸۱	۵۶۳۲۹

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کدام‌یک از گزینه‌ها وجه اشتراک بیشتری با دو شکل سمت چپ دارد؟



۱) 

۲) 

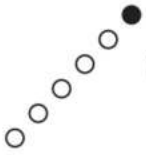
۳) 

۴) 

۱) 

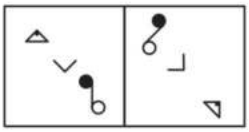
۲) 

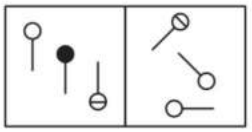
۳) 

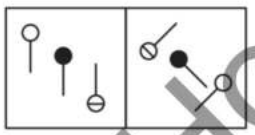
۴) 

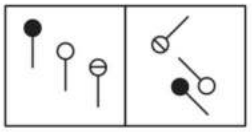


کدام گزینه مشابهت بیشتری با شکل سمت چپ دارد؟

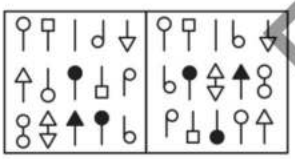


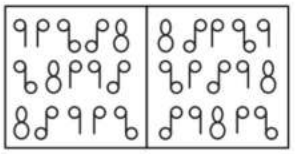
۱) 

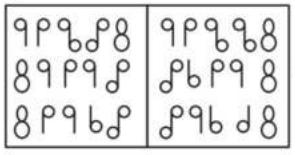
۲) 

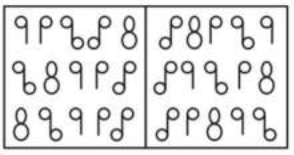
۳) 

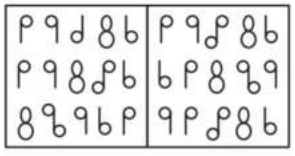
۴) 



۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

درس ۲ (هوش ریاضی)

الگوی عددی (۱)

برای پیداکردن عدد بعدی یک دنباله، یعنی برای پیداکردن الگوی یک دنباله، باید چهار عمل اصلی را روی اعداد دنباله امتحان کنید. به کاهشی یا افزایشی بودن دنباله دقت کنید. الگوی دنباله‌ی یک در میان، الگوی دنباله‌ی فیبوناتچی و سایر الگوهای مشهور را امتحان کنید تا الگوی مورد نظر دنباله را پیدا کنید. ضمناً اگر اعداد الگو، بزرگ بودند (تعداد رقم‌هایشان زیاد بود) حتماً رقم‌ها را تک‌تک یا زوج‌زوج هم مورد بررسی قرار دهید، ممکن است رابطه‌ی الگو بین رقم‌های اعداد الگو برقرار باشد.

برخی الگوهای عددی مهم:

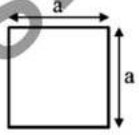
الگوی مثلثی: $۱,۳,۶,۱۰,\ldots \xrightarrow{\text{جمله n ام}} \frac{n(n+۱)}{۲}$

الگوی مربعی: $۱,۴,۹,۱۶,\ldots \xrightarrow{\text{جمله n ام}} n^۲$

الگوی مکعبی: $۱,۸,۲۷,۶۴,\ldots \xrightarrow{\text{جمله n ام}} n^۳$

عدد مربعی

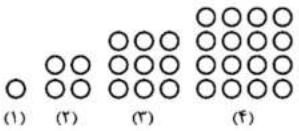
به هر عددی که از ضرب یک عدد در خودش ایجاد شود، عدد مربعی می‌گویند.



برای مثال: $۶\times۶\rightarrow ۳۶$ ، $۵\times۵\rightarrow ۲۵$ ، $۱\times۱\rightarrow ۱$

الگوی مربعی

به الگویی که با اعداد مربعی ساخته شود، الگوی مربعی می‌گویند.



«$۱, ۴, ۹, ۱۶, \ldots$»

الگوی حسابی

الگوی حسابی یکی از پرکاربردترین و مهم‌ترین الگوهای عددی است. در این الگو، میزان افزایش اعداد همواره ثابت است.

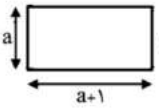
$۴۵ \xrightarrow{+۶} ۵۱ \xrightarrow{+۶} ۵۷ \xrightarrow{+۶} ۶۳ \xrightarrow{+۶} ۶۹ \xrightarrow{+۶} ۷۵ \longrightarrow \ldots.$

روش‌های مختلفی برای حل الگوهای حسابی وجود دارد. اما در این بخش قصد داریم، روشی را معرفی کنیم که برای حل تمام حالت‌های الگوی حسابی کاربرد دارد.

عدد nاُم در این الگو، برابر است با:

عدد اول الگو + فاصلهٔ اعداد × $(n-۱)$

عدد مستطیلی



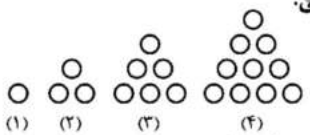
عددی را که از ضرب دو عدد متوالی (با گام یک) در هم ایجاد شود، عدد مستطیلی می‌گویند.

برای مثال: $(۲=۱\times۲)$ ، $(۱۱۰=۱۰\times۱۱)$ ، $(۵۶=۷\times۸)$

الگوی مستطیلی

به الگویی که با اعداد مستطیلی ساخته شود، الگوی مستطیلی می‌گویند.

ویژگی‌های الگوی مثلثی:



۱- این الگو با اعداد مثلثی متوالی ساخته می‌شود.

$۱,۳,۶,۱۰,۱۵,\ldots$

۲- فاصلهٔ اعداد در این الگو، متوالی است.

$۱ \xrightarrow{+۲} ۳ \xrightarrow{+۳} ۶ \xrightarrow{+۴} ۱۰ \xrightarrow{+۵} ۱۵$

۳- جمع هر دو عدد متوالی این الگو را می‌توان به شکل عددی مربعی نوشت.

$$\underset{۴}{۱}\ \underset{۹}{۳}\ \underset{۱۶}{۶}\ \underset{۲۵}{۱۰}\ \underset{۳۶}{۱۵}\ ۲۱\ \ldots$$

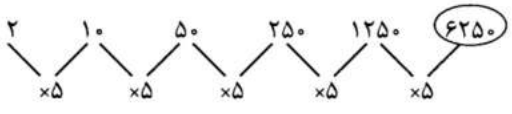
۴- عدد nام (یعنی عدد خواسته‌شده) در این الگو، برابر است با:

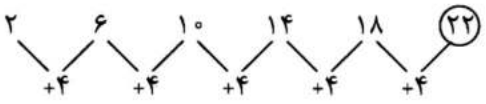
$$\frac{n\times(n+۱)}{۲} = \frac{(\text{شمارهٔ عدد}+۱)\times \text{شمارهٔ عدد}}{۲}$$

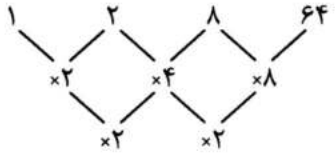
BigHoosh.ir

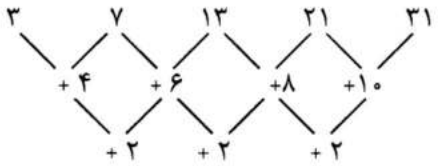
مولف و مدرس: بابک بیگلری

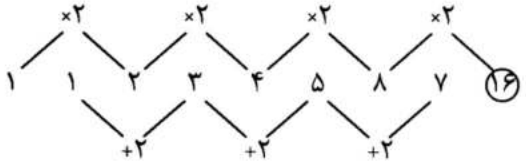
رایج ترین الگوهای عددی

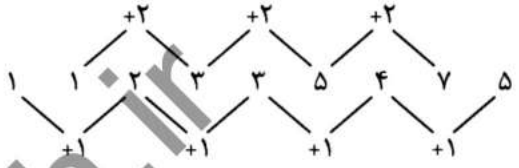


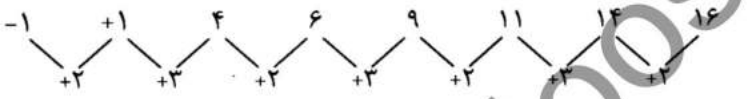














BigHoosh.ir

اعداد فیبوناچی

۱ ۱ ۲ ۳ ۵ ۸ ۱۳ ۲۱ ۳۴ . . .

به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

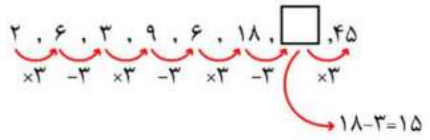
۲,۶,۳,۹,۶,۱۸,?,۴۵

۱) ۶ ۲) ۱۵ ۳) ۳۶ ۴) ۱۸

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

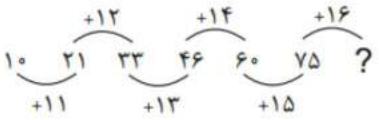
در این سوال بین اعداد رابطه جدا وجود دارد. به این ترتیب که عدد اول ابتدا در ۳ ضرب شده $۶=۲\times۳$ و بعد از آن عدد دوم سه واحد کاهش داشته $۳=۳-۶$ و این الگو به همین صورت تکرار شده است.



در الگوی زیر، کدام عدد به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد؟

$۱۰-۲۱-۳۳-۴۶-۶۰-۷۵-?$

۱) ۹۰
۲) ۹۱
۳) ۸۶
۴) ۸۹



$۷۵+۱۶=۹۱$

مشورنامه

در بسیاری از سؤالات الگویابی باید از روش حدس و آزمایش استفاده کنین و برای این‌که سریع‌تر به جواب برسین، ارتباط عددها رو دوبه‌دو باهم بررسی کنین؛ همچنین اون‌ها رو از نظر بخش‌پذیری، زوج یا فرد بودن و ... بررسی کنین. حتا اگر دو عدد متوالی با هم رابطه‌ای نداشتن، عددها رو به صورت یکی درمیان در نظر بگیرین.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

به جای علامت‌های سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

۱۰, ۱۱, ۹, ۱۲, ۸, ۱۳, ۷, ۱۴, ? , ?

۱) ۱۱ - ۶ ۲) ۱۱ - ۱۵ ۳) ۱۵ - ۶ ۴) ۱۵ - ۱۵

پاسخ: گزینه ۳ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

از سوالات رایج در مبحث الگوها، سوالاتی هستند که با ایده جداسازی الگو قابل حل می‌باشد. در این سوال، ابتدا جملات با شماره فرد و زوج را جدا کرده و با آن‌ها دو الگوی جدید به‌صورت زیر می‌سازیم:

۱۱, ۱۲, ۱۳, ۱۴, (۱۵) با تفاضل +۱ +۱ +۱

۱۰, ۹, ۸, ۷, (۶) با تفاضل -۱ -۱ -۱

در الگوی اول هر جمله از جمله قبلی یک واحد کمتر و در الگوی دوم هر جمله از جمله قبلی یک واحد بیشتر می‌باشد، در نتیجه اعداد مناسب جای خالی ۶ و ۱۵ هستند.

توجه داشته باشید که ایده جداسازی اعداد در الگوهای عددی، بین سوالات آزمون تیزهوشان، یه ایده پرتکراره.

با توجه به جدول مقابل، اختلاف مقدار ☆ و □ در کدام گزینه آمده است؟

۱۲۰ ۴ / □ ۶۷۲۰ / ۱ ۲۰	۱۷ ۲۳ / ۱۲ / ۸ ۵
۱۴ ۲۹ / ۲۳ / ۳۶ ۱۸	☆ / ۳ ۳۶ / ۹ ۱۰۸۰

۱) ۱۰۲۰ ۲) ۶۶۰ ۳) ۸۴۰ ۴) ۱۸۰

عددهای هر خونه رو از کوچک به بزرگ مرتب کنین. دنبال الگو باشین!

اگر عددهای هر خانه را از کوچک به بزرگ مرتب کنید الگوی افزایشی متغیر نمایان می‌شود. در دو خانه با جمع و در دو خانهٔ دیگر که مجهول دارند با ضرب.

۱۸۰

۳ , ۹ , ۳۶ , ☆ , ۱۰۸۰

×۳ ×۴ ×۵ ×۶

۵ , ۸ , ۱۲ , ۱۷ , ۲۳

+۳ +۴ +۵ +۶

۸۴۰

۱ , ۴ , ۲۰ , ۱۲۰ , □ , ۶۷۲۰

×۴ ×۵ ×۶ ×۷ ×۸

۱۴ , ۱۸ , ۲۳ , ۲۹ , ۳۶

+۴ +۵ +۶ +۷

$\left.\begin{matrix} \square = ۸۴۰ \\ ☆ = ۱۸۰ \end{matrix}\right\} \Rightarrow ۸۴۰ - ۱۸۰ = ۶۶۰$

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در دنباله عددی زیر، جمله بعدی کدام است؟

۱,۴,۹,۷,۷,۹,۴,۱,۹,۱,...

۱) ۷ ۲) ۴ ۳) ۱ ۴) ۹

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

سه جمله اول الگوی عددی، اعداد مربع کامل هستند $۱^۲,۲^۲,۳^۲$ اما جملات بعدی دنباله، اعداد مربع کامل نیستند. با این وجود اگر الگوی داده شده را با الگوی مربعی مقایسه کنیم $(۱,۴,۹,۱۶,۲۵,۳۶,۴۹,۶۴,۸۱,۱۰۰,...)$ که در آن شماره هر عدد در خودش ضرب می‌شود، می‌بینیم که جمله nام دنباله را می‌توان با استفاده از جمله nام دنباله اعداد مربعی و جمع کردن ارقام آن جمله به‌صورت متوالی تا زمانی که یک عدد تک‌رقمی به‌دست آید، ساخت. مثلاً:

جمله چهارم مربعی $۴^۲=۱۶ \xrightarrow{\text{جمع رقم‌ها}} ۷$

جمله پنجم مربعی $۵^۲=۲۵ \xrightarrow{\text{جمع رقم‌ها}} ۷$

جمله ششم مربعی $۶^۲=۳۶ \xrightarrow{\text{جمع رقم‌ها}} ۹$

جمله هفتم مربعی $۷^۲=۴۹ \xrightarrow{\text{جمع رقم‌ها}} ۱۳ \xrightarrow{\text{جمع رقم‌ها}} ۴$

بنابراین جمله بعدی جمله یازدهم است:

جمله یازدهم مربعی $۱۱^۲=۱۲۱ \xrightarrow{\text{جمع رقم‌ها}} ۴$

کدام گزینه با سایرین متفاوت است؟

۱) ۱-۲-۳-۴-۷

۲) ۵-۲-۷-۲-۹

۳) ۳-۱-۴-۴-۸

۴) ۵-۲-۷-۲-۸

به ترتیب اعداد از سمت چپ منهای عدد بعد خود شده و عدد بعدی پاسخ منهاست. به عنوان مثال در گزینه ۱ : (۷-۴) = ۳ (۳-۲) = ۱

در گزینه ۴ به جای عدد ۸ باید عدد ۹ قرار می‌گرفت.

در دنباله اعداد زیر، عدد بعدی چیست؟

۷۱۹ → ۶۳۸ → ۴۸۵ → ۲۰۳ → ?

۱) ۶۳ ۲) ۳۶ ۳) ۶۰۳ ۴) ۳۰۶

پاسخ: گزینه ۱ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

ارتباط بین هر دو عدد متوالی به این صورت است که یکان و صدگان عدد قبلی در هم ضرب می‌شوند و حاصل، ارقام سمت چپ عدد بعدی است. همچنین حاصل اختلاف رقم یکان و دهگان عدد قبلی، سمت راست عدد بعدی نوشته می‌شود:

$۷۱۹ \Rightarrow (۷\times ۹,۹-۱)=۶۳۸$

$۶۳۸ \Rightarrow (۶\times ۸,۸-۳)=۴۸۵$

$۴۸۵ \Rightarrow (۴\times ۵,۸-۵)=۲۰۳$

$۲۰۳ \Rightarrow (۲\times ۳,۳-۰)=۶۳$

توجه داشته باشین که موقع محاسبه اختلاف ارقام، چون حاصل یه رقمه، همواره حاصل رو مثبت در نظر بگیرین!

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کدام عدد باید به‌جای علامت سؤال قرار بگیرد؟ ۱۳,۱۸,۸۱,۸۶,۶۸,۷۳,?

۱) ۳۷ ۲) ۸۷ ۳) ۷۸ ۴) ۳۹

پاسخ: گزینهٔ ۱ (هوش ریاضی – الگویابی)

پاسخ تشریحی:

الگوی دنباله به‌صورت زیر است:

۱۳ $\xrightarrow{+۵}$ ۱۸ (جای یکان و دهگان را عوض می‌کنیم.) ۸۱

۸۱ $\xrightarrow{+۵}$ ۸۶ (جای یکان و دهگان را عوض می‌کنیم.) ۶۸

۶۸ $\xrightarrow{+۵}$ ۷۳ (جای یکان و دهگان را عوض می‌کنیم.) ۳۷

به جای علامت سؤال کدام گزینه مناسب است ؟

۸۳-۶۵-۴۳-۳۷-۱۷-۱۳-۲۵-?

۱) ۳۴ ۲) ۴۳ ۳) ۳۳ ۴) ۲۳

پاسخ: گزینهٔ ۳ (هوش ریاضی – الگویابی)

پاسخ تشریحی:

اینجا هم با نوعی از الگوهای عددی در ارتباط هستیم، اما این‌بار الگو از اعداد وسط شروع می‌شود و عددهای متوالی با هم در ارتباط نیستند، بلکه اختلاف هر دو عدد متناظر به ترتیب ۲۰، ۳۰، ۴۰ و در آخر ۵۰ شده است، پس باید به دنبال عددی بگردیم که اختلاف آن با ۸۳، برابر ۵۰ باشد.

۸۳ ـ ۶۵ ـ ۴۳ ـ ۳۷ ـ ۱۷ ـ ۱۳ ـ ۲۵ ـ ؟ ⟵ ۸۳ - ۵۰ = ۳۳

-۲۰ -۳۰ -۴۰ -۵۰

توجه داشته باشین که می تونستید با توجه به رقم یکان اعداد متناظر رو پیدا کنین!

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در بعضی از سؤالات هوش منطقی، خواسته‌ی سؤال طی چند مرحله‌ی پشت سر هم و در قالب عبارت‌های تودرتوی طولانی بیان می‌شود. برای حل چنین سؤالاتی خواسته‌ی صورت سؤال را از انتها به ابتدا بخوانید و از آخر به اول جواب هر مرحله را بیابید.

در الگوی عددی زیر کدام عدد در سمت چپ عددی است که سه عدد سمت چپ عدد سمت راست یک عدد مانده به عدد یازدهم است؟

۲, ۴,۹ ,۱۷,۲۹ ,۴۶,۷۰, ...

۱) ۱۵۳ ۲) ۹۸ ۳) ۱۰۴ ۴) ۷۰

جمله‌ی صورت سؤال را از انتها به ابتدا دنبال کنید تا به جواب برسید.

پاسخ خیلی تشریحی ✔

عدد یازدهم ,عدد دهم ,عدد نهم ,عدد هشتم ۲,۴,۹,۱۷,۲۹,۴۶,۷۰,

عدد در سمت چپ عددی است که سه عدد سمت چپ عدد سمت راست یک عدد مانده به عدد یازدهم

عدد سمت راست — عدد دهم

سه عدد سمت چپ — عدد یازدهم

سمت چپ — عدد هشتم

عدد هفتم

بنابراین پاسخ می‌شود عدد هفتم که عدد ۷۰ است و اصلاً نیازی به حل الگو نیست، پس گزینه‌ی (۴) درست است.

گول نخوری ✘

پیداکردن رابطه‌ی الگوی داده‌شده و ادامه‌دادن آن کمکی به حل مسئله نمی‌کند. اگر بخواهید الگوی دنباله را پیدا کنید زمان زیادی را هدر داده‌اید.

زنجیره اعداد « ...,۷۵,۶۶,۷۶,۶۵,۷۷ » را در نظر بگیرید. کدام عدد چهارمین عدد در سمتِ راست عددی است که سومین عددِ سمتِ چپ آن بین ۶۶ و ۶۷ قرار دارد؟

۱) ۷۳ ۲) ۷۲ ۳) ۷۱ ۴) ۷۰

پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

الگوی اعداد داده شده، به صورت زیر است:

۷۷، ۶۵ (-۱۲) ۷۶ (+۱۱) ۶۶ (-۱۰) ۷۵ (+۹) ۶۷ (-۸) ۷۴ (+۷) ۶۸ (-۶) ۷۳ (+۵) ۶۹ (-۴) ۷۲ (+۳) ۷۰ (-۲) ۷۱ (+۱)

عدد ۷۵ بین ۶۶ و ۶۷ است و سومین عدد سمت راست ۷۵، عدد ۶۸ است و چهارمین عدد سمت راست ۶۸، عدد ۷۰ است. بنابراین ۷۰، چهارمین عدد در سمت راست عددی است که سومین عدد سمت چپ آن بین ۶۷ و ۶۶ قرار دارد.

توجه داشته باشید که در این تیپ مهم از سوالات الگویابی، موضوع اصلی الگویابی نیست بلکه هدف پیدا کردن موقعیت یک عضو از الگو براساس آدرس داده شده است. برای این‌کار لازمه آدرس رو از انتها به ابتدا بخونیم.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در الگوی زیر، عدد سی و سوم کدام است؟

«۲۵ ، ۲۸ ، ۳۲ ، ۴۱ ، ۲۵ ، ۲۸ ، ۳۲ ، ۴۱ ، ۲۵»

۱) ۲۵ ۲) ۲۸ ۳) ۳۲ ۴) ۴۱

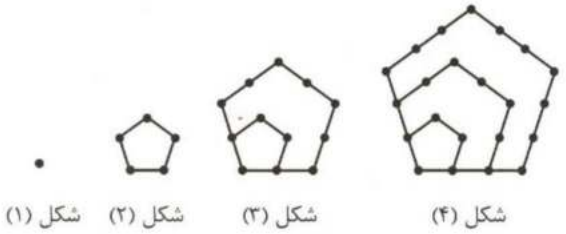
پاسخ تشریحی شناسایی الگو: گروه تکرار شونده عبارت است از: ۲۵، ۲۸، ۳۲، ۴۱.

تعداد اعضا: این گروه ۴ عضو دارد.

تقسیم: ۳۳ تقسیم بر ۴ می‌شود ۸ باقیمانده ۱. از آنجایی که باقیمانده ۱ است، عدد سی و سوم اولین عدد گروه تکرار شونده یعنی ۲۵ است.

نکته مهم: اگر باقیمانده تقسیم صفر شود، یعنی عدد مورد نظر آخرین عدد گروه تکرار شونده است.

شکل دهم در الگوی مقابل چند نقطه دارد؟



۱) ۱۴۵
۲) ۱۵۰
۳) ۱۵۵
۴) ۱۶۰

پاسخ تشریحی

ابتدا الگوی هندسی را به الگوی عددی تبدیل می کنیم ...۱,۵,۱۲,۲۲,

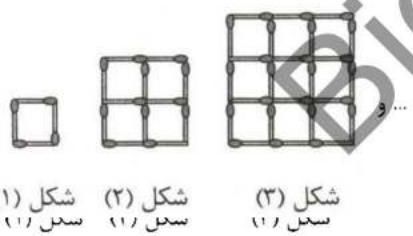
و حالا می توانیم به الگوی مهم مراجعه می کنیم و به کمک الگوی مربعی به این فرمول می رسیم:

اعداد طبیعی متوالی و کمتر از شماره‌ی شکل + شماره‌ی شکل × شماره‌ی شکل

و حتی قسمت دوم رو هم می توانیم از الگوی مثلثی استفاده کنیم.

$$۱۰\times۱۰+۹+۸+۷+۶+۵+۴+۳+۲+۱=۱۴۵$$

محمد با استفاده از چوب‌کبریت‌های هم‌اندازه، شکل‌های مقابل را ساخته و آن‌ها را با اعداد ۱، ۲ و ۳ شماره‌گذاری کرده است. تعداد چوب‌کبریت‌هایی که او برای ساختن ۱۱ اُمین شکل نیاز دارد، چندتا بیشتر از تعداد چوب‌کبریت‌هایی است که برای ساختن ۱۰ اُمین شکل به کار می‌برد؟



۱) ۲۴ ۲) ۳۲
۳) ۴۴ ۴) ۶۸

پاسخ تشریحی

ابتدا الگوی هندسی را به الگوی عددی تبدیل می کنیم ...۴,۱۲,۲۴,

و حالا می توانیم به الگوی مهم مراجعه می کنیم و به کمک الگوی مستطیلی متوجه می شویم که این اعداد دو برابر اعداد مستطیلی و یا به نوعی دیگر اینها همان اعداد مثلثی هستند که در ۴ ضرب شدند. بنابراین اگر ما یازدهمین عدد مثلثی رو پیدا کنیم و ضرب در چهار بکنیم به جواب می رسیم و یا یازدهمین عدد مستطیلی رو دوبرابر بکنیم

$$۲۲۰ \downarrow (۱۰\times۱۱)+(۱۰\times۱۱)$$

$$۲۶۴ \downarrow (۱۱\times۱۲)+(۱۱\times۱۲)$$

بنابراین ۲۶۴-۲۲۰=۴۴

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

سنجش با سمپاد

۹، ۱۱، ۱۴، ۱۹، ۲۷، ۴۰، ؟

۱) ۵۱ ۲) ۵۸ ۳) ۶۰ ۴) ۶۱

۲، ۱۰، ۳، ۱۵، ۵، ۲۵، ؟، ؟

۱) ۸، ۴۰ ۲) ۷، ۴۵ ۳) ۹، ۳۵ ۴) ۸، ۳۵

کدام عدد، ادامهٔ بهتری برای دنبالهٔ اعداد داده شده است؟

۳، ۲۱، ۱۴۹، ۱۰۴۰، ۷۲۸۱، ؟

۱) ۵۰۹۷۰ ۲) ۴۳۲۸۴ ۳) ۶۰۲۸۴ ۴) ۵۵۵۵۵

۱۷, ۲۸, ۵۰, ۸۳, ۱۲۷, ?

۱) ۱۷۱ ۲) ۱۸۲ ۳) ۱۳۸ ۴) ۱۱۷

۳۵, ۴۲, ۷, ۱۴, ۳, ۶, ۳, ?

۱) ۱۰ ۲) ۶ ۳) ۴ ۴) ۰

۱, ۴, ۱۰, ۲۲, ۴۶, ۹۴, ?

۱) ۱۰۹ ۲) ۱۱۹ ۳) ۱۹۰ ۴) ۱۹۹

در جدول روبه‌رو الگوی خاصی بین اعداد هر خانه وجود دارد. با کشف آن الگو، مشخص کنید که کدام گزینه مناسب است.

	۳	۳	۱
۸	۵		۲
	۲	۱	
۵	۴		۱۷
۱		?	
	۹	۳	۷

۱) ۱۰ ۲) ۱۴
۳) ۵ ۴) ۴

۳۱	۴۶	۷	۱۹
۴	۲۲	?	۴۰
۲۵	۴۳	۱	۱۶
۱۳	۱۰	۳۷	۲۸

۱) ۳۴ ۲) ۳۲
۳) ۳ ۴) ۱۷

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

درس ۳ (هوش کلامی و منطقی)

ساخت کلمات معنادار

موضوع سؤال، کلمه‌سازی است. برای ساختن یک کلمه از حروفِ کلمه‌ی دیگر، گاهی از همه‌ی حروف استفاده می‌کنیم و فقط آن‌ها را جابه‌جا می‌کنیم. گاهی هم لازم است حرف یا حروفی را اضافه و کم کنیم. این موارد را صورت سؤال مشخص می‌کند؛ مثلاً با حروف کلمه‌ی «هنرمند»، بعد از حذف حرف «م» و یکی از دو حرفِ «ن» و جابه‌جایی حروف باقی‌مانده، «رنده» را می‌سازیم.

در این سؤال، به جای کلمه‌ی اصلی، مترادف آن خواسته شده است تا سؤال، یک مرحله دشوارتر شود.

در کدام گزینه با تغییر در ترتیب حروف واژه، کلمه‌ای مترادف با «نویسنده» ساخته می‌شود؟

۱) باران ۳) دیبا

۲) دیان ۴) آرمان

پاسخ خیلی تشریحی ✔

اول مترادف‌های کلمه‌ی «نویسنده» را می‌نویسیم که می‌شود «ادیب، دبیر، نگارنده و ...». حالا اگر چیدمان حروف کلمه‌ی «دیبا» را تغییر بدهیم، کلمه‌ی «ادیب» ساخته می‌شود.

گول نخوری ✘

دقت کن که معنی کلمات در گزینه‌های این سؤال هیچ اهمیتی ندارد؛ چون اصولاً قرار است شکل کلمه را تغییر بدهی و حروف را در هم بریزی!

در این تیپ سؤالات اگر مترادف کلمه به سرعت به ذهنتان برسد که خیلی عالی هست و می‌توانید با دیدن گزینه‌ها، گزینه‌ی درست را پیدا کنید؛ اما اگر مترادف کلمه به ذهنتان نرسید می‌توانید از بررسی گزینه‌ها هم کمک بگیرید. سعی کنید به کمک گزینه‌ها و حروف در هم ریخته کلمه‌ای مترادف با کلمه‌ی مورد نظر سؤال بسازید.

از ترکیب حروف «ر ح و ض» می‌توان واژه‌ای هم‌معنی «پیشگاه» ساخت؛ از ترکیب همه حروف کدام گزینه واژه‌ای با معنای مشابه ساخته نمی‌شود؟

۱) س ن ا ا ت ۲) ر م ض ح ۳) گ هـ ر د ا ۴) ر ت هـ ف ق

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - ساخت کلمات معنادار)

پاسخ تشریحی:

از ترکیب حروف «ر ح و ض» می‌توان واژه «حضور» که هم‌معنی «پیشگاه یا درگاه» است، را ساخت. حال واژه‌هایی که از ترکیب حروف هر کدام از گزینه‌ها ساخته می‌شوند را به دست می‌آوریم.

بررسی گزینه‌ها:

۱) آستان
۲) محضر
۳) درگاه
۴) تفرقه

بنابراین با ترکیب حروف گزینه (۴) واژه‌ای با معنای مشابه واژه «حضور» ساخته نمی‌شود.

مشاورنامه

در سوال‌های این تیپ تعدادی حروف نامرتب و به هم ریخته به شما داده می‌شه و شما باید با مرتب کردن این حروف، کلمه‌ای معنادار بسازین. توجه داشته باشین که برای ساخت هر کلمه فقط یه بار می‌تونید از هر حرف استفاده کنین. همچنین صورت سوال رو به دقت بخونین. گاهی از شما کلمه ساخته شده رو می‌خواهند، گاهی مترادف اون رو، گاهی متضاد اون رو و ...

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کدام دو مورد از چهارحرفی‌های (الف) تا (ث) باید با هم ترکیب شوند تا کلمه‌ای را تولید کنند که مترادف کلمه «حیران» باشد؟

الف) خ ب ت و　　ب) ر گ س　　پ) ن خ و ا　　ت) هـ ش ت　　ث) ا ض ن م

۱) الف و ب　　۲) ب و ت　　۳) پ و ت　　۴) ب و ث

پاسخ: گزینه ۲　　(هوش کلامی و درک مطلب - ساخت کلمات معنادار)

پاسخ تشریحی:

از ترکیب موارد «ب» و «ت» کلمه «سرگشته» ساخته می‌شود که با کلمه داده شده مترادف است.

از ترکیب حروف کدام گزینه، می‌توان کلمه‌ای ساخت که به مفهوم عبارت، نزدیک‌تر باشد؟

بخندند بر من مهان جهان

۱) گ ن ر ا ب ز　　۲) ز س ت ا هـ ا　　۳) ت س م ا ا ب　　۴) و ا ر گ ر ز

پاسخ: گزینه ۲　　(هوش کلامی و درک مطلب - ساخت کلمات معنادار)

پاسخ تشریحی:

مصراع داده شده، مفهوم تمسخر و استهزا را می‌رساند.

بررسی گزینه‌ها:

۱ بزرگان
۲ استهزا
۳ ابتسام
۴ روزگار

توجه داشته باشید که دو واژه بزرگان (مهان) و ابتسام (خندیدن) در مصراع ذکر شده است؛ اما هیچ‌کدوم مفهوم کلی عبارت رو نمی‌رسونن!

ای شکم خیره به نانی بساز

۱) و ا ق ذ ه　　۲) س ن ا ح ا　　۳) ی ه ب د و ه　　۴) ا ت ن ع ق

پاسخ: گزینه ۴　　(هوش کلامی و درک مطلب - ساخت کلمات معنادار)

پاسخ تشریحی:

به نانی ساختن کنایه از قانع بودن است.

بررسی گزینه‌ها:

۱ آذوقه
۲ احسان
۳ بیهوده
۴ قناعت

توجه داشته باشید که واژه بیهوده (خیره) در مصراع ذکر شده؛ اما مفهوم کلی عبارت رو نمی‌رسونه!

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

با استفاده از همه حروف کدام دو دسته زیر می‌توان کلمه‌ای مترادف با کلمه متن سوال ساخت؟

دقت‌کردن

(۱) خ ب ت و (۲) ن ض و م (۳) ن خ و ا (۴) خ ن و د (۵) ا ض ن م

۱) ۱ و ۲ ۲) ۲ و ۴ ۳) ۳ و ۴ ۴) ۲ و ۵

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - ساخت کلمات معنادار)

پاسخ تشریحی:

از ترکیب موارد (۲) و (۴) کلمه «خوض نمودن» ساخته می‌شود که با کلمه «دقت کردن» مترادف است.

از ترکیب حروف کدام گزینه، می‌توان دو کلمه ساخت که با عبارت ابتدایی آن مترادف باشند؟ _____

گسترده

۱) م م ا خ ی هـ ا ن ۲) ن ر هـ پ ا خ ف ۳) ی ا و خ ر هـ پ ا ۴) ی ا ن م خ هـ ف

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - ساخت کلمات معنادار)

پاسخ تشریحی:

دو مترادف گسترده: فراخ، پهن

مصلحت

(۱) ن ک خ هـ (۲) م ک ا خ هـ (۳) ی م ا ک (۴) ن ت م خ هـ (۵) ی ا و ی

۱) ۱ و ۵ ۲) ۱ و ۴ ۳) ۲ و ۳ ۴) ۴ و ۵

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - ساخت کلمات معنادار)

پاسخ تشریحی:

از ترکیب موارد (۱) و (۵) کلمه «نیک‌خواهی» ساخته می‌شود که با کلمه «مصلحت» مترادف است.

از ترکیب حروف کدام گزینه، می‌توان کلمه‌ای ساخت که به ساختار یا مفهوم عبارت ابتدایی آن نزدیک‌تر باشد؟

سراپا

۱) ش ک ب ی م ا ۲) ا ز ر س ی ر ۳) ب ا س ر ش ی ۴) ز ی خ ا ت س ر

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - ساخت کلمات معنادار)

پاسخ تشریحی:

با ترکیب حروف گزینه‌ها به ترتیب به کلمات «کمابیش، سرازیر، سراشیب و رستاخیز» می‌رسیم. ساختار همه گزینه‌ها به شکل [واژه اول + (الف) + واژه دوم] است که با ساختار کلمه «سراپا» یکسان است اما تنها در کلمات «سراپا» و «کمابیش» هر دو واژه اول و دوم، متضاد هم هستند، پس گزینه (۱) پاسخ درست است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

از ترکیب حروف کدام گزینه می‌توان کلمه‌ای ساخت که به مفهوم بیت زیر، نزدیک‌تر باشد؟
گرت پایداری است در کارها / شود سهل پیش تو دشوارها

۱) ی ب ت ر د ۲) ا ک پ ت ش ر ۳) ا ی د ن م ا ی ۴) م م ی ت ص

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب – ساخت کلمات معنادار)

پاسخ تشریحی:

بیت مورد نظر به تلاش و پشتکار و ممارست در کارها اشاره دارد.

بررسی گزینه‌ها:

۱ تدبیر (×)
۲ پشتکار (✓)
۳ نا امیدی(×)
۴ تصمیم (×)

معنی کدام بیت زیر به معنی «تولی و تبری» نزدیک‌تر است؟

۱) به شمشیرم زد و با کس نگفتم / که راز دوست از دشمن نهان به
۲) بتا هلاک شود دوست در محبت دوست / که زندگانی او در هلاک بودن اوست
۳) درخت دوستی بنشان که کام دل به بار آرد / نهال دشمنی برکن که رنج بی‌شمار آرد
۴) یارا بهشت صحبت یاران هم‌دمست / دیدار یار نامتناسب، جهنمست

پاسخ: گزینه ۳ (هوش کلامی و درک مطلب – شناخت واژگان)

پاسخ تشریحی:

تولی یعنی دوستی و سازش با دوستان خدا و تبری یعنی دشمنی با دشمنان خدا. همچنین این بیت با ضرب المثل «با دوستان بساز و بر دشمنان بتاز» نزدیکی دارد.

از ترکیب حروف «ک ن و ش هـ» و حروف « ر ش ن س ز» می‌توان دو واژه هم‌معنی ساخت. با ترکیب کردن حروف کدام گزینه می‌توان واژه‌ای با معنای متضاد این دو واژه ساخت؟

۱) ت ش ا م ت ۲) د ت ی م ج ۳) ا م ت ل م ۴) ک س ت و ف ر

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب – ساخت کلمات معنادار)

پاسخ تشریحی:

نکوهش، سرزنش، شماتت، ملامت، سرکوفت، عتاب ≠ تمجید، ستایش، مدح

بررسی گزینه‌ها:

۱ شماتت
۲ تمجید
۳ ملامت
۴ سرکوفت

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

با توجه به متن زیر کدام دو کلمه به یک معنا نیستند؟

«حمد باد خداوندی را که سخنوران در ثنایش فرو مانند و شمارندگان از شمارش نعمت‌هایش عاجز آیند و کوشندگان حق نعمتش را آنسان که شایسته اوست، ادا کردن نتوانند. خداوندی که اندیشه‌های دور پرواز، او را درک نکنند و زیرکان تیزهوش، به عمق جلال و جبروت او نرسند. خداوندی که وصف جلال و جمال او را سخنی درخور نتوان یافت، که در زمان نگنجد و مدت نپذیرد.»

۱) حمد - ثنا
۲) فرو مانند - غرق شوند
۳) جلال - جبروت
۴) شایسته - در خور

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - شناخت واژگان)

پاسخ تشریحی:

فرو ماندن به معنای عاجز بودن است.

با توجه به متن، در سایر گزینه‌ها بقیه کلمات هم‌معنی هستند.

مشاورنامه

شناخت مترادف‌ها و متضادهای یک واژه، قسمت مهمی از مبحث شناخت واژگانه و معمولاً هرساله نظر طراحان سوال رو به خودش جلب می‌کنه. پس از مطالعه کامل این مبحث غفلت نکنین!

BigHoosh.ir

ارتباط واژه‌ها

تضاد و ترادف

شناخت واژگان:

مبحث شناخت واژگان، مبحث مهمی از هوش کلامی است. در یکی از انواع سوال‌های این بخش، معمولاً دو جفت کلمه به شما داده می‌شود که هر جفت کلمه به طور مجزا با هم روابطی مثل ترادف و تضاد، بزرگی و کوچکی، علت و اثر، رابطه ساختار ماده و ... دارند. شما در این سوالات باید کلمه یا کلمات خواسته شده در صورت‌سوال را با استفاده از تشخیص رابطه بین جفت کلمات پیدا کنید.

سؤالات نسبت کلامی شامل دو گروه کلمه هستند. در هر گروه، دو کلمه با نسبت مشخص و یکسان با گروه دیگر قرار دارد که معمولاً یکی یا دو تا از این کلمات حذف شده‌اند و باید مناسب‌ترین کلمات را برای جاهای خالی انتخاب کنیم.

در این تیپ سؤالات باید اول مشخص کنید که ارتباط بین دو کلمه از چه نوعی است! هم‌معنی هستند؟ ابزار و وسیله هستند؟ یا ... باید رابطه‌ای بین آن‌ها پیدا کنید، سپس گزینه‌ها را بررسی کنید و به دنبال گزینه‌ای باشید که کلمات آن ارتباطی مانند ارتباط کلمات داده‌شده را داشته باشند. گاهی خوب است که ارتباط داده‌شده بین کلمات را به صورت یک جمله بیان کنید، سپس کلمات داخل گزینه‌ها را در همان جمله قرار دهید تا به گزینه‌ی درست برسید.

رابطه کلامی «فرتوت» با «کهنسال»، مانند ارتباط «بسزا» است با ..... ؟

۱) حیات ۲) فراوان ۳) ارزشمند ۴) ارجمندی

پاسخ: گزینه ۳ (هوش کلامی و درک مطلب - شناخت واژگان)

پاسخ تشریحی:

دو واژه «فرتوت» و «کهنسال» مترادف و هم‌معنی هستند؛ پس باید بین گزینه‌ها به دنبال مترادف واژه «بسزا» باشیم.
معنای واژه «بسزا»: مهم، خطیر، ارزشمند، اثرگذار، شایان، درخور، سزاوار و شایسته

رابطه مفهومی «فرجام» با «پیامد»، مانند ارتباط «ابر» است با ..... ؟

۱) پاییز ۲) رنگین‌کمان ۳) سحاب ۴) باران

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - شناخت واژگان)

پاسخ تشریحی:

هر فرجامی (پایان و سرانجامی) معمولاً پیامدی به همراه دارد و هر ابری معمولاً باران به همراه دارد.

توجه داشته باشین که فرجام و پیامد هم‌معنی نیستن؛ پس نمی‌شه سحاب (به معنای ابر) رو گزینه درست دونست؛ ضمن اینکه در صورت سوال تأکید شده که رابطه مفهومی واژه‌ها رو در نظر بگیریم؛ یعنی علاوه‌بر معنای لغات باید به نوع ارتباط یا نسبت اون‌ها هم توجه داشته باشیم.

مشاورنامه

شناخت مترادف‌ها و متضادهای یک واژه، قسمت مهمی از مبحث شناخت واژگانه و معمولاً هرساله نظر طراحان سوال رو به خودش جلب می‌کنه. پس از مطالعه کامل این مبحث غفلت نکنین!

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

رابطه آهن با ..... مثل رابطه ..... با شیشه است.

۱) آهن‌ربا - نور
۲) فولاد - ماسه
۳) چکش‌خواری - سردی
۴) رسانایی - سفیدی

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - شناخت واژگان)

پاسخ تشریحی:

همان‌طور که فولاد از آهن ساخته می‌شود، شیشه هم از ماسه ساخته می‌شود.

جزء به کل

جزء به کل: در این نوع سوالات، ارتباط دو واژه به صورت جزء به کل یا کل به جزء است. به عبارت ساده‌تر، یک واژه بخشی از واژه دیگر است یا برعکس، واژه دیگر بخشی از واژه اول است.

مثال **رابطه‌ی فلز با سُرب مثل رابطه‌ی ..... است.**

۱ مجسمه‌ساز با مجسمه
۲ هلو با میوه
۳ نویسنده با کتاب
۴ لبنیات با خامه

پاسخ ابتدا رابطه رو معلوم کردم که شد: کل به جزء، چون (سُرب) نوعی از انواع فلزها به حساب میاد، بعد رفتم سراغ گزینه‌ها. گزینه‌های (۱) و (۳) که اصلاً رابطه‌شون کل به جزء نیست و دلیل و اثر هست؛ یعنی مجسمه‌ساز، مجسمه می‌سازه و نویسنده کتاب می‌نویسه، گزینه‌ی (۲) هم به جای کل به جزء، جزء به کل هست، پس جواب می‌شه گزینه‌ی چهار، سُرب نوعی از انواع فلز هست و خامه نوعی از انواع لبنیات.

مثال **مرداد به تابستان، مانند یکشنبه است به .....**

۱ جمعه
۲ دوشنبه
۳ ایام هفته
۴ روزهای ماه

پاسخ رابطه‌ی مرداد به تابستان رابطه‌ی جزء به کل هست، بنابراین گزینه‌های (۱) و (۲) رو حذف کردم. چون تابستان خودش جزئی از سال هست، پس گزینه‌ی (۴) هم نمی‌تونه جواب درست باشه، بنابراین رابطه‌ی مُرداد با تابستان، مانند یکشنبه است به ایام هفته؛ یعنی گزینه‌ی سه.

جایگاه و کاربرد

جایگاه و کاربرد: در این تیپ باید به جاگاه و کاربرد واژگان توجه کنید تا بتوانید همین رابطه مشابه را در طرف دیگر برقرار کنید

مثال **رابطه‌ی راننده‌ی تاکسی اینترنتی به اینترنت، مانند راهنمای گردشگر خارجی است به ..... .**

۱ گردشگر
۲ زبان خارجی
۳ هتل
۴ بنای تاریخی

پاسخ پیش خودم فکر کردم راننده‌ی تاکسی اینترنتی بدون اینترنت شاید بتونه مسافرکشی کنه، اما نمی‌تونه مسافر اینترنتی جابه‌جا کنه. راهنمای گردشگران خارجی هم بدون دانستن زبان خارجی قطعاً نمی‌تونه پذیرای گردشگر خارجی باشه، پس پاسخ می‌شه گزینه‌ی دو.

مثال **چای در ..... مثل ..... است در تنور.**

۱ فنجان، نان
۲ قوری، پیتزا
۳ آب جوش، نان
۴ مزرعه، هیزم

پاسخ از همون اول گزینه‌های (۲) و (۴) را حذف کردم و بین گزینه‌های (۱) و (۳) مردّد بودم. بعد که با دقت جمله رو کامل کردم، فهمیدم چای در آب جوش ساخته و آماده می‌شه و نان در تنور؛ یعنی آماده‌شدن چای وابسته به وجود آب جوش و آماده‌شدن نان هم وابسته به وجود تنوره ولی در بقیه‌ی گزینه‌ها، این رابطه وجود نداره. پس گزینه‌ی سه را انتخاب کردم.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

رابطه‌ی بین «اسب» و «اصطبل» در همه‌ی گزینه‌ها دیده می‌شود به‌جز ..... .

۱) پول و بانک ۲) گوسفند و طویله ۳) ماشین و کارواش ۴) لباس و کمد

«اصطبل» محل نگه‌داری «اسب» است، پس رابطه‌ی بین دو کلمه به این صورت است که «کلمه‌ی دوم محل نگه‌داری کلمه‌ی اول است.» این رابطه بین کلمات گزینه‌های (۱)، (۲) و (۴) برقرار است، ولی در گزینه‌ی (۳) «کارواش» محل نگه‌داری «ماشین» نیست!

با دو کلمه‌ی داده‌شده و رابطه‌ای که پیدا کردیم جمله می‌سازیم:

«اصطبل محل نگه‌داری اسب است.»

حالا برای بررسی گزینه‌ها کلمات را در این جمله جای‌گذاری می‌کنیم:

گزینه‌ی (۱): بانک محل نگه‌داری پول است. ✓

گزینه‌ی (۲): طویله محل نگه‌داری گوسفند است. ✓

گزینه‌ی (۳): کارواش محل نگه‌داری ماشین است. ×

گزینه‌ی (۴): کمد محل نگه‌داری لباس است. ✓

نسبت کلمه‌ی «چاقو» به «قصاب» مانند نسبت کلمه‌ی ..... به «نجّار» است.

۱) میز ۲) مغازه ۳) اَرّه ۴) صندلی

پاسخ خیلی تشریحی ✓

«چاقو» ابزار کار «قصاب» است. پس در بین گزینه‌ها، باید به دنبال ابزار کار «نجّار» باشیم. از بین گزینه‌های داده‌شده تنها کلمه‌ی «اَرّه» نام یک ابزار است و مورد استفاده‌ی نجّار قرار می‌گیرد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های (۱) و (۴): میز و صندلی در حرفه‌ی نجّاری هم وجود دارند، اما ابزار نجّاری نیستند.

گزینه‌ی (۲): مغازه نام محل کسب، خرید و فروش است و اسم ابزار نیست.

دلیل و اثر

درس‌نامه در این تیپ از سؤال‌ها یکی از واژه‌ها، دلیل به وجود آمدن واژه‌ی دومه یا این‌که بر واژه‌ی دوم اثرگذاری داره و شما باید رابطه‌ی مشابه رو توی گزینه‌ها پیدا کنید.

دایره‌ی لغات، اطلاعات عمومی و مطالعه‌ی کتاب‌های علمی و غیردرسی می‌تونه شما رو در مسلط‌تر شدن به این‌گونه سؤال‌ها کمک کنه.

مثال **رابطه‌ی ترافیک با چراغ قرمز، مانند رابطه‌ی کرونا است با ..... .**

۱ بیماری ۲ کلاس آنلاین مدرسه ۳ مرگ ۴ علم پزشکی

پاسخ با خودم گفتم چراغ قرمز به وجود اومده تا ترافیک را مدیریت کنه، پس برای مدیریت مشکلات ناشی از کرونا هم کلاس آنلاین به وجود اومده، چون کرونا تنها بیماری اطراف ما نیست و فقط کرونا باعث مرگ کسی نمی‌شه، پس تصمیم گرفتم گزینه‌ی دو رو انتخاب کنم.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

مثال **رابطه‌ی جراحت با پانسمان، مانند:**

۱ عمل جراحی با پزشک اطفال است.
۲ روغن با غذای سالم است.
۳ سرمایه‌گذاری با سود است.
۴ باغ با گل است.

پاسخ جراحت می‌تونه باعث پانسمان بشه، سرمایه‌گذاری می‌تونه باعث سود بشه؛ ولی روغن و غذای سالم این رابطه رو ندارند، چون روغن نمی‌تونه باعث به وجود اومدن غذای سالم بشه. گزینه‌های (۱) و (۴) هم که کلاً از مرحله پرت هستند. پس تصمیم گرفتم گزینه‌ی سه رو به عنوان کامل‌ترین و درست‌ترین گزینه انتخاب کنم.

شکل و ساختار

درس‌نامه در این تیپ سؤال‌ها بین واژه‌های داخل سؤال ارتباطی وجود داره که بیشتر مربوط به شکل ظاهری واژه یا ساختار واژه هست. ظاهراً ساده به نظر می‌یاد، ولی تشخیص اون شاید توی آزمون کمی زمان‌بر باشه! اگر متوجه بشید که ارتباط واژه‌ها مربوط به شکل اون‌هاست، این‌گونه سؤالات به سادگی قابل حل هستند.

نگاه دقیق به واژه‌ها بدون پیش‌داوری و ذهنیت قبلی و دامنه‌ی وسیع لغات خیلی توصیه می‌شه. ضمناً تیپ‌های قبلی رو باید حتماً مسلط باشید.

مثال **«سیما» به «سینا» مثل «مرهم» است به:**

۱ مریم
۲ مرحوم
۳ مردم
۴ زخم

پاسخ سیما و سینا فقط در حرف ماقبل آخر تفاوت دارند و هم‌قافیه هم هستن، پس دنبال گزینه‌ای گشتم که اولاً ۴حرفی باشه و ضمناً حرف ماقبل آخرش «ه» نباشه، با مرهم هم هم‌قافیه باشه! که همون گزینه‌ی یک جوابم بود.

مثال **«مربع» به «مکعب» مثل:**

۱ دایره است به استوانه.
۲ مستطیل است به منشور.
۳ مثلث است به مربع.
۴ دایره است به مخروط.

پاسخ اول به واژه‌های سؤال و گزینه‌ها با دقت نگاه کردم و متوجه شدم که شکل واژه رو باید فراموش کنم و حواسم به ساختارشون باشه، بعد به دوبعدی و سه‌بعدی بودن اون‌ها دقت کردم. مربع دوبعدی هست و مکعب سه‌بعدی (یعنی حجم داره) مربع ⟸ مکعب. حالا گزینه‌های (۲) و (۳) حذف شدند و گزینه‌ی یک جواب صحیح سؤال شد، چون ساختار مکعب و استوانه منشوری هست و ساختار مخروط هرمی.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کلمات متفاوت

کدام کلمه با بقیه متفاوت است؟

۱) دستبرد ۲) ثروتمند ۳) سخنگو ۴) دستگیره

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - درک ساختار واژگان)

پاسخ تشریحی:

در همه کلمات «ثروتمند ـ سخنگو ـ دستگیره» تعداد نقاط، عددی زوج و تعداد حروف، عددی فرد است اما در کلمه «دستبرد» تعداد نقاط فرد و تعداد حرف زوج است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲ ثروتمند: ۶ نقطه ـ ۷ حرف

۳ سخنگو: ۲ نقطه ـ ۵ حرف

۴ دستگیره: ۴ نقطه ـ ۷ حرف

کدام مجموعه کلمات با مجموعه کلمات دیگر متفاوت است؟

۱) دبستان ـ آبشار ـ پرنده ـ تاریک ۲) بزرگ ـ نخ – قد ـ سوزن

۳) تابش ـ مثلث ـ پایان ـ پرواز ۴) سکه ـ اول ـ مداد ـ کم

پاسخ: گزینه ۳ (هوش کلامی و درک مطلب - درک ساختار واژگان)

پاسخ تشریحی:

همه کلمات گزینه‌های (۱)، (۲)، (۴) تعداد نقاط برابر دارند. اما کلمه‌های گزینه (۳) تعداد نقاط برابر ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱ دبستان ـ آبشار ـ پرنده ـ تاریک : ۴ نقطه

۲ بزرگ ـ نخ ـ قد ـ سوزن :۲ نقطه

۴ سکه ـ اول ـ مداد ـ کم : بدون نقطه

هم‌نویسه: کلماتی هستند که از نظر نوشتاری یکسان هستند، اما معنای متفاوتی دارند.

- **مثال: مِلک،مُلک،مَلِک – شُکر و شِکر**

هم‌آوا: کلماتی هستند که از نظر تلفظ یکسان هستند، اما از نظر نوشتاری متفاوتند.

- **مثال:** (خوان و خان) (حیات و حیاط)

همسان: کلماتی هستند که هم از نظر نوشتاری و هم از نظر تلفظ یکسان هستند، اما ممکن است در کاربرد و معنای دقیق تفاوت‌هایی داشته باشند.

- **مثال:** شیر (حیوان) و شیر (نوشیدنی) – خیر و خیر – گاز و گاز

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

سنجش با سمپاد

کدام گزینه بیشترین فاصله‌ی معنایی را از کلمه‌ی «راغب» دارد؟

۱) داوطلب ۲) مایل ۳) علاقه‌مند ۴) مشتاق

کدام دو مورد از ســـه‌حرفی‌های (الف) تا (د) باید با هم ترکیب شـــوند تا کلمه‌ای را تولید کنند که مترادف کلمه‌ی آمده در است؟

انجب

(الف) ش ف ت (ب) م ن د (ج) س ت و (د) ر ی ر

۱) ب و ج ۲) الف و ج ۳) الف و د ۴) ب و د

پریشان‌حالی

(الف) ا ب ر (ب) د ا ت (ج) ض ط ا (د) و ا ن

۱) ب و ج ۲) الف و ج ۳) الف و د ۴) ج و د

از گزینه‌های زیر، سه تا از جهتی به هم شبیه هستند و یکی با بقیه تفاوت دارد. گزینه متفاوت کدام است؟

۱)زنجان ۲)مشهد ۳)اصفهان ۴)یزد

از گزینه‌های زیر، سه تا از جهتی به هم شبیه هستند و یکی با بقیه تفاوت دارد. گزینه متفاوت کدام است؟

۱)دوربین ۲)تلفن ۳)گوش ۴)چشم

خواب به خستگی مثل مُسکن است به ..... .

۱) قرص ۲) شربت ۳) درد ۴) دارو

موج به زوج، مثل خراب است به ..... .

۱) آباد ۲) روز ۳) سراب ۴) عرق

. شنبه به چهارشنبه، مثل جمعه است به ..... .

۱) سه‌شنبه ۲) یکشنبه ۳) دوشنبه ۴) پنج‌شنبه

دارو به مریض مانند سم است به ..... .

۱) آفت ۲) گیاه ۳) میوه ۴) ریشه

رابطه‌ی مفهومی «بانگ» به «نجوا» مشابه است با رابطه‌ی «طغیان» به ..... .

۱) نشت ۲) رود ۳) شورش ۴) سیلاب

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

درس ۴ (هوش کلامی و منطقی)

زنجیره حروف

ترتیب الفبایی:

سوال‌های الفبایی نه تنها در آزمون تیزهوشان سوال‌های مستقیم و مستقلی دارند، بلکه گاهی به‌صورت ترکیبی در مسائل مربوط به مباحث دیگر هم به چشم می‌خورند. نگران طولانی بودن بعضی از سوال‌های این قسمت نباشید زیرا معمولاً سوال‌های ساده‌ای هستند که برای حل آن‌ها بهتر است حروف الفبای فارسی را بنویسیم و مرحله مرحله خواسته سوال را پیگیری کنیم. در جدول زیر جایگاه هر حرف در الفبا مشخص شده است:

ا	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش
۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق
۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴
ک	گ	ل	م	ن	و	هـ	ی
۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲

در میان واژه‌های زیر، چند واژه وجود دارد که تعداد حروف آن در نیمه دوم جدول حروف الفبای فارسی، بیشتر از نیمه اول باشد؟

«شبانه، کوهان، صنعتی، عروسک، سشوار، فریبا، محجوب، غریبه»

۱) دو ۲) سه ۳) چهار ۴) پنج

پاسخ: گزینه ۳ (هوش کلامی و درک مطلب – ترتیب الفبایی)

پاسخ تشریحی:

می‌دانیم که جدول الفبا ۳۲ حرف دارد و می‌توان آن را به دو نیمه ۱۶تایی تقسیم کرد. همه واژه‌های داده شده پنج‌حرفی هستند، پس هر واژه‌ای که سه حرف یا بیشتر از سه حرف آن، شماره ۱۷ به بعد را در جدول حروف الفبا داشته باشند، باید شمرده شوند؛ یعنی حروف « ص ض ط ظ ع غ ف ق ک گ ل م ن و هـ ی» باید شمرده شوند.

در کلمات کوهان (ک، و، هـ ن) / صنعتی (ص، ن، ع، ی) / عروسک (ع، و، ک) / غریبه (غ، ی، هـ)، پیش از نیمی از حروف در نیمه دوم جدول حروف الفبا هستند اما در کلمات شبانه (ن، هـ) / سشوار (و) / فریبا (ف، ی) / محجوب (م، و) این ویژگی برقرار نیست، پس گزینه (۳) درست است.

به جای علامت سوال حرف معادل با کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

ف	؟	س	ذ	چ	پ

۱) ۱۸ ۲) ۱۷ ۳) ۲۰ ۴) ۱۹

پاسخ: گزینه ۴ (ترکیب هوش کلامی و درک مطلب و هوش ریاضی – الگویابی)

پاسخ تشریحی:

برای حل این سوال از چپ به راست عددهای معادل با حروف الفبای داده شده را جایگزین می‌کنیم:

ف (۲۳) $\xrightarrow{+۴}$ ط (۱۹) $\xrightarrow{+۴}$ س (۱۵) $\xrightarrow{+۴}$ ذ (۱۱) $\xrightarrow{+۴}$ چ (۷) $\xrightarrow{+۴}$ پ (۳)

با توجه به این‌که عدد ۱۹ متعلق به حرف (ط) است، پاسخ گزینه (۴) می‌باشد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

بسط، جطف، دفل، ؟

۱) رئو ۲) خصن ۳) زگم ۴) ژله

پاسخ: گزینه ۴ (ترکیب هوش کلامی و درک مطلب و هوش ریاضی – الگویابی)

پاسخ تشریحی:

روش اول: در هر کدام از واژه‌های سه حرفی داده شده الگوی زیر بین حروف آن‌ها برقرار است:

حرف اول ← حرف دوم ← حرف سوم

جایگاه حرف اول در جدول حروف الفبا + ۱۳ ← جایگاه حرف دوم در جدول حروف الفبا + ۴

این الگو فقط بین حروف واژه «ژله» در گزینه (۴) برقرار است:

ژ (۱۴) ←(+۱۳) ل (۲۷) ←(+۴) هـ (۳۱)

روش دوم: هر کدام از حروف واژه اول، ۴ شماره جلو رفته است و حروف واژه دوم را ساخته‌اند. این الگو با همین ترتیب ادامه یافته است:

ب (۲) ←(+۴) ج (۶) ←(+۴) د (۱۰) ←(+۴) ژ (۱۴)

س (۱۵) ←(+۴) ط (۱۹) ←(+۴) ف (۲۳) ←(+۴) ل (۲۷)

ط (۱۹) ←(+۴) ف (۲۳) ←(+۴) ل (۲۷) ←(+۴) هـ (۳۱)

مشاورنامه

همیشه دونستن ترتیب حروف الفبا یا تعداد نقطه‌های اون‌ها کافی نیست. گاهی علاوه‌بر دونستن ترتیب حروف الفبا و جایگاه هر حرف، در پاسخ به بعضی تست‌ها باید از ریاضیات هم کمک بگیرین و با پیدا کردن الگوی انتخاب هر حرف، می‌تونید به پاسخ نهایی برسین.

در هریک از سوال‌های یک کلمه ارائه شده است. مشخص کنید چند جفت حرف در هر کلمه وجود دارد که تعداد حروف بین آن دو حرف در کلمه داده شده، مساوی تعداد حروفی است که در الفبا بین آن دو حرف وجود دارد.

مثال: در کلمه «هیراد» دو جفت حرف «هـ ی» و «ر د» به ترتیب بدون فاصله و با یک فاصله هستند؛ در الفبا نیز همین تعداد فاصله را دارند.

الکترونیکی

۱) سه ۲) یک ۳) دو ۴) پنج

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب – فاصله حروف در کلمات و جدول الفبا)

پاسخ تشریحی:

در این کلمه بین حروف «الف» و «ت» دو فاصله وجود دارد که در الفبا نیز همین تعداد فاصله را دارند.

بین حروف «ک» و «ن» سه فاصله وجود دارد که در الفبا نیز همین تعداد فاصله را دارند.

بین حروف «و» و «ن» فاصله وجود ندارد که در الفبا نیز همین وضعیت را دارند.

بین حروف «و» و «ی» یک فاصله وجود دارد که در الفبا نیز همین تعداد فاصله را دارند.

بین حروف «ن» و «ی» دو فاصله وجود دارد که در الفبا نیز همین وضعیت را دارند.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

با در نظر گرفتن ترتیب حروف الفبای فارسی، چهارمین حرف از سمتِ چپِ نهمین حرف در سمتِ راستِ دوازدهمین حرف از سمتِ چپ حروف الفبای فارسی کدام است؟ (حروف الفبا را از راست به چپ بنویسید.)

۱) الف ۲) ل ۳) ن ۴) ش

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - زنجیره حروف)

پاسخ تشریحی:

اگر حروف الفبای فارسی را از راست به چپ بنویسیم، داریم:

الف ب پ ت ث ج چ ح خ د ذ ر ز ژ س ش ص ض ط ظ ع غ ف ق ک گ ل م ن و هـ ی

دوازدهمین حرف از سمتِ چپ حروف الفبای فارسی: ع

نهمین حرف در سمتِ راستِ حرف «ع»: ر

چهارمین حرف از سمتِ چپِ حرف «ر»: ش

توجه داشته باشید که در این تیپ سوال‌ها بهتره به صورت عکس عمل کنین و مراحل گفته شده در صورت سوال رو از آخر به اول در نظر بگیرین.

اگر حروف الفبای فارسی را از راست به چپ و از آخر به اول بنویسیم، چهاردهمین حرف در سمتِ چپِ هفدهمین حرف در ترتیب جدید، کدام یک از حروف زیر است؟

۱) پ ۲) ی ۳) ب ۴) ل

پاسخ: گزینه ۳ (هوش کلامی و درک مطلب - زنجیره حروف یا اعداد)

پاسخ تشریحی:

اگر حروف الفبای فارسی را از راست به چپ و از آخر به اول بنویسیم، داریم:

ی ه و ن م ل گ ک ق ف غ ع ظ ط ض ص ش س ژ ز ر ذ د خ ح چ ج ث ت پ ب ا

در این صورت هفدهمین حرف از سمتِ راست، حرف «ش» و چهاردهمین حرف در سمتِ چپ آن، حرف «ب» خواهد بود.

توجه داشته باشید که در این تیپ سوال‌ها بهتره به صورت عکس عمل کنین و مراحل گفته شده در صورت سوال رو از آخر به اول در نظر بگیرین.

میانبر:

با یک روش ساده‌تر اما خلاقانه نیز می‌توان پاسخ را یافت. به این صورت که چون چهاردهمین حرف بعد از هفدهمین حرف را می‌خواهیم، ۱۷ را با ۱۴ جمع می‌کنیم؛ به این ترتیب سی‌ویکمین حرف از آخر در ترتیب جدید یا دومین حرف از ابتدای حروف الفبا، پاسخ ما خواهد بود.

با در نظر گرفتن ترتیب عکس الفبای فارسی (از «ی» به «الف»)، یازدهمین حرف سمتِ راستِ نوزدهمین حرف از سمتِ چپ کدام است؟ (حروف الفبا را از راست به چپ بنویسید.)

۱) و ۲) ل ۳) ن ۴) ت

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - زنجیره حروف یا ترتیب الفبایی)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

ترتیب عکس حروف الفبا:

ی هـ و ن م ل گ ک ق ف غ ع ظ ط ض ص ش س ژ ز ر ذ د خ ح چ ج ث ت پ ب الف

نوزدهمین حرف از چپ: ط

یازدهمین حرف سمت راست حرف ط: و

حروف الفبای فارسی را به صورت یک لیست از آخر به اول می‌نویسیم، سپس نیمه اول لیست را دوباره از آخر به اول می‌نویسیم. ششمین حرف نقطه‌دار و یازدهمین حرفی را که جایگاهش بر تعداد نقطه‌هایش بخش‌پذیر است، بیابید؛ در جدول اصلی الفبای فارسی چند حرف بین این دو حرف وجود دارد؟

۱) ۱۶ ۲) ۱۷ ۳) ۲۵ ۴) ۲۶

پاسخ: گزینه ۳ (هوش کلامی و درک مطلب - زنجیره حروف)

پاسخ تشریحی:

لیست نهایی حروف به صورت زیر است:

جایگاه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
حرف	ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی
بخش‌پذیری جایگاه بر تعداد نقطه‌ها	×	✓	×	✓	×	✓	✓	✓	×	×	×	×	✓	×	×	×
جایگاه	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲
حرف	ش	س	ژ	ز	ر	ذ	د	خ	ح	چ	ج	ث	ت	پ	ب	ا
بخش‌پذیری جایگاه بر تعداد نقطه‌ها	×	×	×	✓	×	✓	×	✓	×	×	✓	×	×	✓	✓	×

بنابراین در این لیست حرف«پ» یازدهمین حرفی است که جایگاهش بر تعداد نقطه‌هایش بخش‌پذیر است و حرف «ن» ششمین حرف نقطه‌دار است. در الفبای حروف فارسی حرف «پ» سومین حرف و حرف «ن» ۲۹اُمین حرف است و بین آن‌ها ۲۵ حرف دیگر قرار می‌گیرد.

«دانشمندان»: «نادنمشناد» :::::::::::::::::: «استاندارد»: ؟

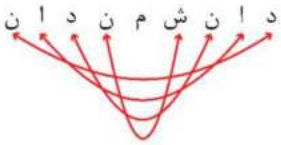
۱) ندارادسا ۲) دراداناتسا ۳) سنادادرا ۴) نرادسادا

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - الگویابی)

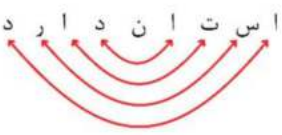
پاسخ تشریحی:

با توجه به کلمه ایجاد شده متوجه می‌شویم که فقط جابه‌جایی، رخ داده و باید الگوی این جابه‌جایی را پیدا کنیم.

با در نظر گرفتن حروف کلمه «دانشمندان» داریم:



به همین ترتیب برای کلمه «استاندارد» خواهیم داشت:



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

«آفتاب»: «بگخحذ» :::::::::::::::::: «کتابت»: ؟

۱) گیبرب ۲) گبکبج ۳) گلناح ۴) گچجخز

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

با در نظر گرفتن حروف کلمه «آفتاب» داریم:

آ	ف	ت	ا	ب
↓+۱	↓+۳	↓+۵	↓+۷	↓+۹
ب	گ	خ	ح	ذ

به همین ترتیب برای کلمه «کتابت» داریم:

ک	ت	ا	ب	ت
↓+۱	↓+۳	↓+۵	↓+۷	↓+۹
گ	چ	ج	خ	ز

به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟ سحر - رجذ - ختد - ؟

۱) جبخ ۲) فنخ ۳) جرم ۴) شبی

پاسخ: گزینه ۱ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش کلامی - کدگذاری)

توجه داشته باشید که فقط کلمه اول در زنجیره کلمات داده شده معنادار و اینجا نباید دنبال ارتباط مفهومی برای رمزگشایی باشیم.

پاسخ تشریحی:

در برخی سوالات با توجه به جایگاه حروف در ترتیب حروف الفبای فارسی، به هر حرف مقداری اختصاص می‌دهیم و به کمک آن به حل سوال می‌پردازیم.
با توجه به جایگاه هر حرف در حروف الفبا داریم:

ا	ب	پ	ت	ث
۱	۲	۳	۴	۵

ج	چ	ح	خ	د	ذ	ر	ز	ژ
۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴

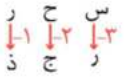
س	ش	ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴

ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی
۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲

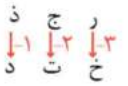
با در نظر گرفتن حروف کلمه «سحر» داریم:

BigHoosh.ir

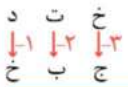
مولف و مدرس: بابک بیگلری



به همین ترتیب برای کلمه «رجذ» داریم:



در نتیجه کلمه بعدی «ختد» به شکل زیر است:



مشاورنامه

برای حل سوال‌های کدگذاری، باید با دقت به مقایسه و بررسی اطلاعات مسئله بپردازیم و چون تنوع سوال‌ها تو این قسمت زیاده و هر ساله انواع مختلفی از سوال‌ها رو در آزمون داریم، توصیه می‌کنیم که از این مبحث زیاد تمرین حل کنین.

میان کلمه‌های «شب‌تاب» و «بشابت» رابطه روشنی برقرار است. در کدام گزینه این رابطه برقرار است؟

۱) مساحت و سمحات ۲) اسخر و ساخرت ۳) دایره و ادهیر ۴) هکتار و تاکره

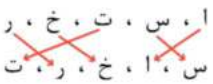
پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب الفبایی)

پاسخ تشریحی:

جابه‌جایی حروف بین شب‌تاب و بشابت را بررسی می‌کنیم:

(حرف اول) ۱ ← ۲ (حرف دوم)
۲ ← ۱
۳ ← ۵
۴ ← ۳
۵ ← ۴

این الگوی ابه‌جایی حروف، فقط در بین کملات گزینه (۲) برقرار است:



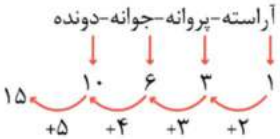
، به‌جای علامت سوال چه واژه‌ای می‌توان قرار داد؟

آراسته، پروانه، جوانه، دونده، ؟

۱) سامانه ۲) جهنده ۳) شوینده ۴) ژولیده

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - الگویابی)

پاسخ تشریحی:



پس باید دنبال کلمه‌ای باشیم که با حرف «س»آغاز شود، زیرا «س» پانزدهمین حرف جدول الفبا می‌باشد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اگر از دو کلمه «شکوفه» و «تلاطم»، کلمه «کوشا» را بسازیم، بر طبق همین الگو با دو کلمه «دارچین» و «شروع» کدام کلمه را می‌توان ساخت؟

۱) دارو ۲) چینش ۳) اردن ۴) اردو

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

حروف «ش، ک، و» از کلمه شکوفه و حرف «ا» از کلمه تلاطم به صورت زیر با هم ترکیب شده‌اند:

حروف	ش	ک	و	ا	کوشا
ترتیب قرارگیری	۳	۱	۲	۴	

همین ترتیب را برای دو کلمه دارچین و شروع به کار می‌بریم:

حروف	د	ا	ر	و	اردو
ترتیب قرارگیری	۳	۱	۲	۴	

اگر یک دستگاه کدگذاری «سپیدان» را به صورت «شپودتن» نمایش دهد، «اردکان» را به چه صورت نمایش می‌دهد؟

۱) بمکرین ۲) برحکتن ۳) یمتلح ۴) ینتلکم

پاسخ: گزینه ۲ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش کلامی - کدگذاری)

پاسخ تشریحی:

با در نظر گرفتن جایگاه حروف الفبا در ترتیب حروف الفبا داریم:

حروف کلمه سپیدان: س پ ی د ا ن

+۱ -۲ +۳

حروف کلمه جدید: ش پ و د ت ن

به همین ترتیب داریم:

حروف کلمه اردکان: ا ر د ک ا ن

+۱ -۲ +۳

حروف کلمه جدید: ب ر ح ک ت ن

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

حروف الفبای فارسی را به صورت زیر می‌نویسیم:

ی - الف - هـ - ب - و - پ - ن - ت - ...

ارزش حروف در جایگاه‌های فرد این ترتیب را با علامت مثبت و ارزش حروف در جایگاه‌های زوج این ترتیب را با علامت منفی نشان می‌دهیم، به طور مثال ارزش «پ» برابر با ۶- و ارزش «ن» برابر با ۷+ است. همچنین ارزش هر کلمه برابر با جمع ارزش حروف آن است. با توجه به این توضیحات، به سوالات پاسخ دهید.

پاسخ تشریحی:

با توجه به ترتیب بالا، ارزش هر کدام از حروف را به دست می‌آوریم:

ی	الف	هـ	ب	و	پ	ن	ت
+ ۱	- ۲	+ ۳	- ۴	+ ۵	- ۶	+ ۷	- ۸
م	ث	ل	ج	گ	چ	ک	ح
+ ۹	- ۱۰	+ ۱۱	- ۱۲	+ ۱۳	- ۱۴	+ ۱۵	- ۱۶
ق	خ	ف	د	غ	ذ	ع	ر
+ ۱۷	- ۱۸	+ ۱۹	- ۲۰	+ ۲۱	- ۲۲	+ ۲۳	- ۲۴
ظ	ز	ط	ژ	ض	س	ص	ش
+ ۲۵	- ۲۶	+ ۲۷	- ۲۸	+ ۲۹	- ۳۰	+ ۳۱	- ۳۲

حرف «م» معادل با ۹+ ، حرف «ا» معادل با ۲- و حرف «ز» معادل با ۲۶- است، پس کلمه «ماز» معادل با (۱۹− = ۲۶ − ۲ − ۹) است.

با توجه به ترتیب جدید حروف الفبا، کدام سه‌حرفی بر اساس ارزش عددی حروف، به ترتیب از چپ به راست و از کوچک به بزرگ مرتب شده است؟

۱) ط ، ژ ، ظ ۲) ذ ، ر ، ز ۳) ل ، ج ، گ ۴) ف ، د ، ع

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب الفبایی)

بررسی گزینه‌ها:

۱

ط ژ ظ
۲۷ -۲۸ ۲۵

نادرست است و ترتیب درست باید «ط ، ظ ، ژ» باشد. (✗)

۲

ذ ر ز
-۲۲ -۲۴ -۲۶

درست است و از چپ به راست درست مرتب شده است. (✓)

۳

ل ج گ
۱۱ -۱۲ ۱۳

نادرست است و ترتیب درست باید «گ ، ل ، ج» باشد. (✗)

۴

ف د ع
۱۹ -۲۰ ۲۳

نادرست است و ترتیب درست باید «ع ، ف ، د» باشد. (✗)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

حرف بعدی در الگوی زیر با توجه به ترتیب جدید حروف الفبای فارسی، کدام حرف خواهد بود؟

ی – هـ – پ – ث – ک – ؟

۱) ع ۲) غ ۳) ظ ۴) ر

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب – ترتیب الفبایی)

پاسخ تشریحی:

ارزش هر حرف را زیر آن می‌نویسیم:

ی – ه – پ – ث – ک

۱ ۳ -۶ -۱۰ ۱۵

در این الگو، به ترتیب دو عدد مثبت و سپس دو عدد منفی داریم، پس حرف بعدی نیز دارای علامت مثبت خواهد بود و رابطه بین اعداد بدون در نظر گرفتن علامت آن‌ها ، از رابطه زیر به دست می‌آید:

۱ – ۳ – ۶ – ۱۰ – ۱۵ – ۲۱

+۲ +۳ +۴ +۵ +۶

پس حرف بعدی، حرف «غ» خواهد بود.

در جدول زیر به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

سمنو	خشک	ارزن	؟

۱) درس ۲) کویر ۳) گندم ۴) گران

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب – ترتیب الفبایی)

پاسخ تشریحی:

در کلمات داده شده، اعداد مربوط به جایگاه حروف هر کلمه در جدول الفبا از کوچک به بزرگ مرتب شده‌اند:

۱۵ < ۲۸ < ۲۹ < ۳۰ : سمنو

۹ < ۱۶ < ۲۵ : خشک

۱ < ۱۲ < ۱۳ < ۲۹ : ارزن

۱۰ < ۱۲ < ۱۵ : درس

یک دستگاه کدگذاری کلمه «آداب» را با عدد ۱۴ و کلمه «گیلان» را با عدد ۱۱۵ کدگذاری می‌کند. با توجه به این توضیحات به سوالات پاسخ دهید.

اگر کلمات گزینه‌های زیر را در این دستگاه قرار دهیم، کدام کلمه کوچک‌ترین کد را خواهد داشت؟

۱) مرداب ۲) مثنوی ۳) ردیف ۴) مولوی

پاسخ: گزینه ۱ (ترکیبی – هوش منطقی و هوش کلامی– کدگذاری)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

کد مورد نظر مجموع شماره جایگاه قرارگیری حروف در جدول الفبا می‌باشد.

بررسی گزینه‌ها:

۱) مرداب: ۵۳ = ۲ + ۱ + ۱۰ + ۱۲ + ۲۸ (✓)

۲) مثنوی: ۱۲۴ = ۳۲ + ۳۰ + ۲۹ + ۵ + ۲۸ (×)

۳) ردیف: ۷۷ = ۲۳ + ۳۲ + ۱۰ + ۱۲ (×)

۴) مولوی: ۱۴۷ = ۳۲ + ۳۰ + ۲۷ + ۳۰ + ۲۸ (×)

کد مربوط به کدام کلمه درست نوشته نشده است؟

۱) قافیه ۱۱۱ ۲) قصیده ۱۱۴ ۳) رباعی ۶۷ ۴) قالب ۵۴

پاسخ: گزینه ۳ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش کلامی- کدگذاری)

پاسخ تشریحی:

رباعی : ۱۲ + ۲ + ۱ + ۲۱ + ۳۲ = ۶۸

با در نظر گرفتن ترتیب عکس الفبای فارسی (از «ی» به «الف»)، حروف کلمه «عود سیمین» را با حرف قبل از خود و حروف کلمه «لعل بدخشان» را با حرف بعد از خود، جایگزین می‌کنیم. سپس حروف به دست آمده را به ترتیب حروف الفبا مرتب می‌کنیم. هفتمین حرف کدام است؟

راهنمایی:

***حرف بعد از سی‌ودومین حرف الفبا، اولین حرف الفباست.**

***حروف تکراری فقط یک‌بار حساب می‌شوند.**

۱) ظ ۲) ذ ۳) ن ۴) ی

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب الفبایی)

پاسخ تشریحی:

عود سیمین:

ع	و	د	س	ی	م	ی	ن	
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
غ	هـ	ذ	ش	ا	ن	تکراری	و	

لعل بدخشان:

ل	ع	ل	ب	د	خ	ش	ا	ن
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
گ	ظ	تکراری	ا	خ	ح	س	ی	م

مجموعه حروف دو ترکیب بالا، به ترتیب حروف الفبا و با حذف تکراری‌ها:

ا ح خ ذ س ش ظ غ گ م ن و ی

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

عبارت «طلوع خورشید» را در نظر بگیرید. با توجه به ترتیب حروف الفبای فارسی، حروفی که نقطه‌دار هستند را با اولین حرف قبل از خود که با آن حرف تعداد نقطه‌های برابر داشته باشد، جایگزین می‌کنیم و حروفی که بدون نقطه هستند را با اولین حرف بعد از خود که بدون نقطه هستند، جایگزین می‌کنیم. پس از آن که حروف به دست آمده را به ترتیب حروف الفبا و از راست به چپ، منظم کنیم، چهارمین حرف از سمت راست، کدام حرف است؟ (حروف تکراری را فقط یکبار در نظر بگیرید.)

۱) ع ۲) ژ ۳) ج ۴) س

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب الفبایی)

پاسخ تشریحی:

با توجه به توضیحات سوال جدول زیر را داریم:

ط	ل	و	ع	خ	و	ر	ش	یـ	د
ع	م	هـ	ک	چ	هـ	س	ژ	ق	ر

با مرتب کردن این حروف بر اساس ترتیب حروف الفبا و در نظر نگرفتن حروف تکراری به ترتیب «ج ر ژ س ع ق ک م هـ» می‌رسیم. در این ترتیب، چهارمین حرف از سمت راست حرف «س» است.

اگر حروف مربوط به کلمه «عملکرد انعکاسی» را به ترتیب حروف الفبای فارسی مرتب کنیم، کدام حرف در سمتِ راستِ سومین حرف از سمتِ چپ قرار دارد؟ (تکرار حروف مجاز نیست.)

۱) گ ۲) و ۳) ل ۴) ی

پاسخ: گزینه ۳ (هوش کلامی و درک مطلب - ترکیب زنجیره حروف و ترتیب الفبایی)

پاسخ تشریحی:

با توجه به کلمه موردنظر و با حذف حروف تکراری داریم:

ع م ل ک ر د ا ن س ی

به ترتیب حروف الفبا:

ا د ر س ع ک ل م ن ی

↓ سومین از سمت چپ

توجه داشته باشین که در این تیپ سوال‌ها، شرط حذف حروف تکراری که در صورت سوال گفته شده، خیلی مهمه!

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

با در نظر گرفتن الفبای فارسی با ترتیب عکس (از «ی» به «الف»)، حروفی که در موقعیت زوج کلمه «گوی سعادت» قرار دارند را با حروف بعد از خود و حروفی که در موقعیت فرد کلمه «سیب سرخ» قرار دارند را با حروف قبل از خود، جایگزین می‌کنیم. سپس تمام حروفی که جایگزین حروف قبلی شده‌اند را به ترتیب عکس حروف الفبا مرتب می‌کنیم. چهارمین حرف کدام است؟

۱) ژ ۲) ذ ۳) ش ۴) ب

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - زنجیره حروف)

پاسخ تشریحی:

با توجه به جدول بالا، حروف کلمات داده شده را جایگزین می‌کنیم:

گوی سعادت ← (حروف با موقعیت زوج)

گ	و	ی	س	ع	ا	د	ت
	↓		↓		↓		↓
	ن		ژ		ی		پ

سیب سرخ ← (حروف با موقعیت فرد)

س	ی	ب	س	ر	خ
↓		↓		↓	
ش		پ		ز	

مرتب کردن حروف جدید ← ی ن ش ژ ز پ ب

چهارمین حرف

مشاورنامه

سوالات زنجیره حروف نه تنها در آزمون تیزهوشان سوالات مستقیم و مستقلی دارن، بلکه گاهی به‌صورت ترکیبی در مسائل مربوط به مباحث دیگر هم به چشم می‌خورن. نگران طولانی بودن بعضی از سوالات این قسمت نباشین، چون معمولاً سوالات ساده‌ی هستن که برای حل اون‌ها بهتره حروف الفبا رو بنویسین و مرحله مرحله خواسته سوال رو پیگیری کنین.

الگوی تکرار شونده

اگر حروف زیر با یک الگوی خاص تکرار شده باشند، به جای علامت سؤال، به ترتیب کدام حروف باید قرار بگیرند؟

«ص ض ؟ ظ ؟ ص ؟ ض ظ ط ؟ ض ض ظ ط ص ض ض ؟ ط»

۱) ص، ض، ط، ظ، ص ۳) ض، ص، ط، ظ، ض

۲) ض، ط، ض، ص، ظ ۴) ص، ض، ظ، ص، ط

دوتا «ض» پشت سر هم داره!

موضوع سؤال، زنجیره‌ی حروف است. در سؤالات زنجیره‌ی حروف، اول باید «الگوی تکرار» را پیدا کنی. الگوی تکرار شامل چند حرف الفباست که تا پایان زنجیره چند بار تکرار می‌شود و دفعه‌ی آخر، ممکن است تنها یک یا چند حرفِ اولِ الگو، تکرار شود.

اگر حروف را به دقت بررسی کنیم، متوجه می‌شویم هر زنجیره از حرف «ص» شروع شده و آخرین حرف هر زنجیره هم حرف «ط» است. یعنی حروف به صورت «ص ض ض ظ ط» می‌آیند.

بنابراین زنجیره‌ها را به صورت «ص ض ؟ ظ ؟ / ص ؟ ض ظ ط / ؟ ض ض ظ ط / ص ض ض ؟ ط» جدا می‌کنیم.

از آن‌جایی که حروف، تکرارشونده هستند، به جای علامت سؤال به ترتیب حروفِ «ض، ط، ض، ص، ظ» قرار می‌گیرد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کدام گزینه برای پرکردن جاهای خالی در زنجیره‌ی حروف تکرارشونده‌ی زیر مناسب است؟

«س ؟ ص ج ؟ خ س ش ص ؟ ج خ ؟ ش ؟ ج ج خ ؟ ش ص ؟»

۱) ش ـ ج ـ ج ـ س ـ ص ـ س ـ ج

۲) ش ـ ج ـ ج ـ ص ـ ج ـ س ـ ج

۳) س ـ ج ـ ج ـ ص ـ س ـ ص ـ ج

۴) س ـ ج ـ ج ـ خ ـ ص ـ ص ـ ج

پاسخ خیلی تشریحی ✔

به این دقت کنین که زنجیره‌ی حروف داده شده، دو تا «ج» پشت سر هم داره!

اگر حروف را به دقت بررسی کنیم، متوجه می‌شویم هر زنجیره، از حرف «س» شروع شده و آخرین حرف هر زنجیره «خ» است.
بنابراین حروف زنجیره را به صورت «س ؟ ص ج ؟ خ / س ش ص ؟ ج خ / ؟ ش ؟ ج ج خ / ؟ ش ص ؟» از هم جدا می‌کنیم.
با توجه به الگوی زنجیره‌ی حروف، هر زنجیره با «س» شروع شده و با «خ» تمام می‌شود و در آخرین تکرار فقط تا ۴ حرف پیش رفته است.
پس زنجیره‌ی حروف به صورت زیر است:
س ش ص ج ج خ / س ش ص ج ج خ / س ش ص ج ج خ / س ش ص ج
در سطر بالا حروف رنگی به ترتیب به جای علامت‌های سؤال قرار می‌گیرند؛ پس گزینه‌ی (۱) صحیح است.

گزینه‌ی مناسب را برای پرکردن جای خالی در زنجیره‌ی حروف تکرار شونده‌ی زیر انتخاب کنید.

«ت ب ؟ ف غ ت ؟ ث ف غ ؟ ب ث ف ؟ ت ب ؟ ف غ»

۱) ث ـ ب ـ ت ـ غ ـ ث

۲) ت ـ ث ـ غ ـ ب ـ ت

۳) ب ـ ت ـ ث ـ ت ـ غ

۴) غ ـ ت ـ ب ـ ث ـ ت

دنبال الگوی تکرار بگردین و با توجه به اون، علامت سؤال‌ها رو پیدا کنین.

در سؤالات زنجیره‌ی حروف، «الگوی تکرار» را پیدا کنید و بعد با توجه به الگوی تکرار، ببینید کدام حرف‌ها از کل زنجیره جاافتاده‌اند.
در واقع برای جواب‌دادن به سؤالات زنجیره‌ی حروف، اول، الگو را از روی همان حروفی که زنجیره با آن‌ها آغاز شده، تشخیص می‌دهیم. به این صورت که از اول زنجیره شروع می‌کنیم و حروف یا نشانه‌ها را یکی‌یکی می‌خوانیم تا به اولین حرف تکراری برسیم. بعد نگاه می‌کنیم که آیا حرف بعدی هم، تکرار دومین حرفِ ابتدای زنجیره است یا نه؟ و به همین ترتیب ادامه می‌دهیم تا الگوی تکرار را پیدا کنیم.

پاسخ خیلی تشریحی ✔

اگر حروف را به دقت بررسی کنیم متوجه می‌شویم هر زنجیره از حرف «ت» شروع شده و آخرین حرف هر زنجیره «غ» است.
بنابراین زنجیره را به صورت «ت ب ؟ ف غ / ت ؟ ث ف غ / ؟ ب ث ف ؟ / ت ب ؟ ف غ» از هم جدا می‌کنیم.
از آن‌جایی که حروف، تکرارشونده هستند، به جای علامت سؤال به ترتیب حروفِ «ث، ب، ت، غ، ث» قرار می‌گیرد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

الگوهای حرفی-عددی

الگویابی اعداد و حروف:

در این تیپ سوال‌ها باید حتماً عدد معادل با حروف الفبای فارسی را بدانید. در جدول زیر جایگاه هر حرف در الفبا مشخص شده است:

ا	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش
۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق
۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴

در زنجیره زیر، مناسب‌ترین گزینه به جای علامت سوال کدام حرف است؟

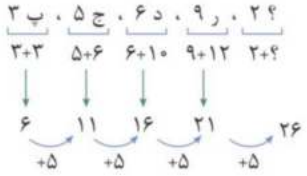
« ؟ ۲ - ر ۹ - د ۶ - ج ۵ - پ ۳ »

۱) ف ۲) ق ۳) غ ۴) ع

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی- الگویابی)

پاسخ تشریحی:

در این سوال عدد معادل با هر حرف الفبای فارسی را با عددی که کنار آن حرف نوشته شده، جمع می‌کنیم.



حال باید به‌جای علامت سوال، بیست و چهارمین حرف الفبا بیاید، چرا؟

زیرا الگوی ما به این صورت است که هر بار حاصل‌جمع عدد معادل با حرف در الفبای فارسی و رقم کنار آن به‌اضافه ۵ شده تا به مرحله بعدی برسد، در مرحله یکی مانده به آخر حرف «ر» دوازدهمین حرف الفباست و با ۹ جمع می‌شود و ۲۱ به دست می‌آید، اگر ۲۱ را به‌اضافه ۵ کنیم به ۲۶ می‌رسیم، پس باید رقم ۲ با بیست و چهارمین حرف الفبا جمع شود که حرف (ق) است.

با توجه به روابط اعداد و حروف در الگوی زیر، کدام دسته برای ادامه‌ی این الگو مناسب است؟

۱) ۴۱ من ۱۷۸ ؟ ، ۱۹ رز ۴۷۵ ، ۶ سگ ۲۴۶ ، ۱۸ جر ۳۲۴ ، ۳۹ آب ۱۱۷

۲) ۲۵ فر ۱۱۸

۳) ۱۰ گل ۵۳۰

۴) ۱۱ من ۲۸۶

پاسخ خیلی تشریحی

کلمه‌ی داده‌شده را با مجموع شماره‌های مربوط به حروف آن جایگزین کنید تا تبدیل به یک عدد شود.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

گام اول: به قسمت حرفی الگو توجه کنید، به نظر می‌آید که هیچ ارتباط معنایی با هم ندارند. پس به جای هر حرفِ کلمه، شماره‌ی آن حرف الفبا را می‌نویسیم:

? ، ۱۹ | ۱۳،۱۲ | ۶،۴۷۵ | ۲۶،۱۵ | ۱۸،۲۴۶ | ۱۲،۶ | ۳۹،۳۲۴ | ۲،۱ | ۱۱۷

اگر در الگوی بالا دقیق شویم مجموع شماره‌ی حروف به ما کمک می‌کند.

گام دوم: پس الگو به صورت زیر درمی‌آید:

? ، ۱۹ | ۲۵ | ۶ ، ۴۷۵ | ۴۱ | ۱۸ ، ۲۴۶ | ۱۸ | ۳۹ ، ۳۲۴ | ۳ | ۱۱۷

با دقت در جمله‌های الگوی بالا معلوم است که در هر جمله عدد سمت راست حاصل تقسیم عدد سمت چپ بر عدد وسطی است، یعنی داریم:

$۱۹ = ۴۷۵ ÷ ۲۵ = ۶, ۲۴۶ ÷ ۴۱ = ۱۸, ۳۲۴ ÷ ۱۸ = ۳۹, ۱۱۷ ÷ ۳$

گام سوم: بررسی گزینه‌ها:

✗ گزینه‌ی (۲): فر ۱۱۸ ⇒ ۱۱۸ ÷ ۳۵ ≠ ۲۵

↓

۲۳+۱۲=۳۵

✗ گزینه‌ی (۱): من ۱۷۸ ⇒ ۱۷۸ ÷ ۵۷ ≠ ۴۱

↓

۲۸+۲۹=۵۷

✗ گزینه‌ی (۴): هل ۲۸۶ ⇒ ۲۸۶ ÷ ۵۸ ≠ ۱۱

↓

۳۱+۲۷=۵۸

✓ گزینه‌ی (۳): گل ۵۳۰ ⇒ ۵۳۰ ÷ ۵۳ = ۱۰

↓

۲۶+۲۷=۵۳

در پاسخ خیلی تشریحی دقت کنید که در گام دوم رابطه را پیدا کردیم، اما در گام سوم لازم نیست همه‌ی محاسبات را ریز به ریز انجام بدهیم. مثلاً در گزینه‌ی (۱) می‌توانیم همه‌ی عددها را تقریبی بنویسیم، تا بتوانیم الگو را سریع‌تر بررسی کنیم. به محاسبات زیر دقت کنید:

گزینه‌ی (۱): من ÷ ۱۷۸ ← همهٔ اعداد را تقریبی بنویسید. ← ۱۸۰ ÷ ۶۰ = ۳

↓

۲۸+۲۹

خیلی واضح هست که حاصل تقسیم ۱۸۰ بر ۶۰ عدد ۴۱ نمی‌شود. پس این گزینه سریع رد می‌شود. به همین ترتیب با محاسبات تقریبی بقیه‌ی گزینه‌ها را هم می‌توانید رد کنید تا به گزینه‌ی درست برسید.

در زنجیره‌ی زیر، مناسب‌ترین گزینه به جای علامت سؤال کدام است؟

ژ ۳۹ ـ ؟ ـ ف ۲۷ ـ گ ۲۰ ـ م ۱۵

۱) ظ ۳۲ ۳) ط ۳۲

۲) ظ ۳۴ ۴) ط ۳۴

پاسخ خیلی تشریحی ✓

ابتدا از عددها شروع کنیم:

۱۵ (+۵) ۲۰ (+۷) ۲۷ (+۵) [۳۲] (+۷) ۳۹

عددها با الگوی افزایشی چندعملیاتی در حال زیادشدن هستند؛ پس عدد مورد نظر ۳۲ هست و گزینه‌های (۲) و (۴) حذف می‌شوند.

و اما حروف؛ شماره‌ی حروف را با توجه به ترتیب حروف الفبای فارسی می‌نویسیم:

۲۸ (−۲) ۲۶ (−۳) ۲۳ (−۴) [۱۹] (−۵) ۱۴

م ـ گ ـ ف ـ [ط] ـ ژ

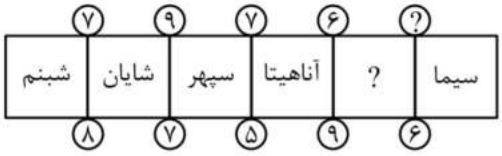
همون‌طور که دیدید وقتی به جای حروف شماره‌های اون‌ها رو نوشتیم با یک الگوی کاهشی متغیر روبه‌رو شدیم!

پس به جای علامت سؤال ط ۳۲ قرار می‌گیرد و گزینه‌ی (۳) درست است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کدام گزینه می‌تواند جاهای خالی را تکمیل کند؟



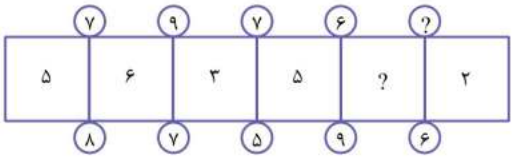
۱) رادین ـ ۵

۲) علی ـ ۹

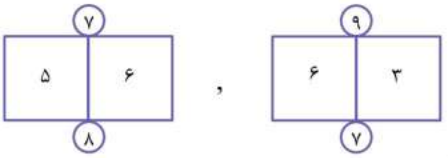
۳) کیمیا ـ ۷

۴) آرشیدا ـ ۸

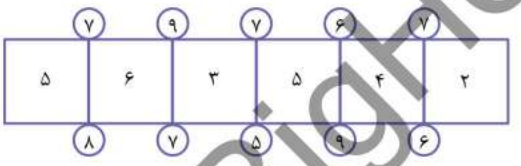
داخل مربع‌ها، تعدادی اسم نوشته شده است که نه به ترتیب حروف الفبا هستند و نه در بین حروف الفبا الگویی دارند! پس به نظر می‌رسد جایگزین‌کردن تعداد حروف هر کلمه یا تعداد نقطه‌های هر کلمه بتواند در حل سؤال کمک کند. اگر تعداد نقطه‌های هر کلمه را به جای آن کلمه قرار دهیم، جدول به صورت زیر درمی‌آید:



با دقت در جدول معلوم می‌شود که حاصل‌ضرب دو عدد داخل دایره‌ها، عدد دورقمی داخل مربع است:



بنابراین جدول به صورت زیر کامل می‌شود:



پس داخل مربع یک کلمه با ۴ نقطه و داخل دایره‌ی بالایی عدد ۷ قرار می‌گیرد، یعنی گزینه‌ی (۳) صحیح است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

ترتیب الفبایی

در سؤالات ترتیب الفبایی، باید کلمات عبارت داده‌شده را براساس حروف الفبا مرتب کنیم؛ یعنی کلمه‌ای را که حرف اول آن در فهرست حروف الفبا زودتر آمده، بین کلماتِ مرتب‌شده هم، زودتر بیاوریم. اگر حرف اول دو کلمه یکسان باشد، حرف دوم را مقایسه می‌کنیم؛ مثلاً «داوطلب» و «درس» هر دو با «د» شروع می‌شوند؛ پس سراغ مقایسه‌ی حرف دوم می‌رویم: حرف دوم «داوطلب»، «ا» و حرف دوم «درس»، «ر» است؛ می‌دانیم که «ا» اولین حرف الفباست و قبل از «ر» قرار دارد؛ پس «داوطلب» زودتر می‌آید.

اسامی چند تن از پهلوانان شاهنامه آورده شده است؛ در کدام گزینه این نام‌ها به ترتیب حروف الفبا نوشته شده‌اند؟

«گلینوش، گرو، گرزم، گژدهم، گیو، گودرز»

۱) گرزم، گرو، گژدهم، گلینوش، گودرز، گیو

۲) گرو، گژدهم، گرزم، گودرز، گلینوش، گیو

۳) گژدهم، گرو، گرزم، گلینوش، گیو، گودرز

۴) گیو، گرزم، گودرز، گژدهم، گیو، گلینوش

برای این‌جور کلمات که همگی با یک حرف یکسان شروع شده‌اند، برای پیداکردن جایگاه الفبایی سریع سراغ حرف دوم برین و اون‌ها را با هم مقایسه کنین.

اول حروف الفبا را می‌نویسیم و بعد طبق آن کلمات را مرتب می‌کنیم:

الف، ب، پ، ت، ث، ج، چ، ح، خ، د، ذ، ر، ز، ژ، س، ش، ص، ض، ط، ظ، ع، غ، ف، ق، ک، گ، ل، م، ن، و، ه، ی

همه‌ی کلمات با حرف یکسان «گ» شروع می‌شوند، پس در هر کلمه حرف دوم را بررسی می‌کنیم.

با توجه به حرف دوم، کلمات «گرزم» و «گرو» باید در اول فهرست بیایند و کلمه‌ی «گرزم» باید اولین کلمه باشد، چون حرف «ز» زودتر از حرف «و» در حروف الفبا آمده است.

از بین کلمات باقی‌مانده، کلمه‌ی سوم «گژدهم» است.

با مقایسه‌ی کلمات «گیو» و «گودرز» متوجه می‌شویم که «و» در حروف الفبا قبل از «ی» آمده است؛ بنابراین «گودرز» قبل از کلمه‌ی «گیو» قرار می‌گیرد.

می‌توانیم کلمه‌ی اول همه‌ی گزینه‌ها را مقایسه کنیم. با مقایسه‌ی حرف دومِ اولین کلمه‌ی همه‌ی گزینه‌ها، معلوم می‌شود که «گرزم» و «گرو» کلماتی هستند که باید زودتر از بقیهٔ کلمات بیایند، پس گزینه‌های (۳) و (۴) حذف می‌شوند. حالا با مقایسه‌ی حرف دوم در گزینه‌های (۱) و (۲) (گرزم و گرو) واضح است که کلمه‌ی «گرزم» باید زودتر بیاید؛ پس گزینه‌ی (۱) صحیح است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

سنجش با سمپاد

آرد، تسر، حطش، ؟

۱) زغل ۲) زقغ ۳) ژکف ۴) ژگق

ی، چ، و، خ، م، ذ،؟، ؟

۱) گ، ز ۲) ش، ر ۳) ش، ز ۴) گ، ر

در جدول زیر الگوی خاصی وجود دارد. با کشف آن الگو مشخص کنید که پنج خانه خالی چگونه باید پر شوند؟

ت	۴	۲	■
پ	۳	۱	▲
تپتپ		۲۱۲۱	
	۵۵		

۱) ■▲▲■ ۳۴۳۴ ثث ۲۲ ●●

۲) ■▲■▲ ۴۴۴۴ ثت ۳۳ ▲●

۳) ■▲▲■ ۴۳۴۳ ثث ۲۳ ●■

۴) ■▲■▲ ۴۳۴۳ ثت ۳۳ ●●

ترتیب حروف الفبای فارسی را به‌صورت معکوس در نظر بگیرید (ی اول و الف آخر). حروفی که در موقعیت فرد کلمه‌ی «بهجت تبریزی» قرار دارند را با حرف بعد از خود (در ترتیب معکوس الفبایی) و حروفی را که در موقعیت زوج این کلمه قرار دارند با حروف قبل از خود (در ترتیب معکوس الفبایی) جایگزین می‌کنیم (سی‌ودومین حرف، حرف قبلی اولین حرف فرض می‌شود). سپس حروف جایگزین‌شده را به‌ترتیب معکوس الفبایی منظم می‌کنیم. حروف تکراری فقط یک بار خواهند آمد. کدام‌یک از گزینه‌های زیر سومین حرف از سمت راست خواهد بود؟

۱) ذ ۲) ث ۳) ژ ۴) ر

چنانچه حروف تشکیل‌دهنده‌ی «محمد نقی براهنی»، را به ترتیب الفبا مرتب کنیم، چند حرف در همان موقعیت قبلی قرار خواهند گرفت؟

۱) یک ۲) سه ۳) چهار ۴) پنج

- اگر هر حرف الفبا را یک بار از ابتدا و یک بار از انتها شماره گذاری کنیم، به ترتیبی که« الف» در دنباله اول عدد ۱ و در دنباله دوم عدد ۳۲ را به خود اختصاص دهد و سپس برای هر حرف دنباله سوم را حاصل جمع عدد آن حرف در دنباله اول با عدد آن حرف در دنباله دوم قرار دهیم، جمع عددی حروف کدام کلمه در دنباله سوم بیشتر است؟(برای مثال عضو متناظر حرف«ج» در دنباله اول عدد ۶ و در دنباله ۲۷ است.)

۱)احسان ۲)محسن ۳)حسین ۴)حسن

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

۰اگر به اهمیت "ایمان و امید" توجه کافی داشته باشی، می‌توانی گزینه صحیح را بیابی!

۱ ، ۳۲ ، ۲۸ ، ۱ ، ۲۹ ، ؟ ، ۱ ، ۲۸ ، ۳۲ ، ۱۰

۱) ۱۰ ۲) ۲۰ ۳) ۳۰ ۴) ۴۰

کی، ود، هس، راهج، ؟

۱) بود ۲) تشه ۳) یخ ۴) جنپ

فرو، ارد، خرد، تیر، مرد، ؟

۱) فرا ۲) درد ۳) سرد ۴) شهر

همد، اصف، گرگ، تبر، ؟

۱) شیر ۲) سپر ۳) ببر ۴) محر

BigHoosh.ir

درس ۵ (هوش فضایی)

شمارش مکعب ها

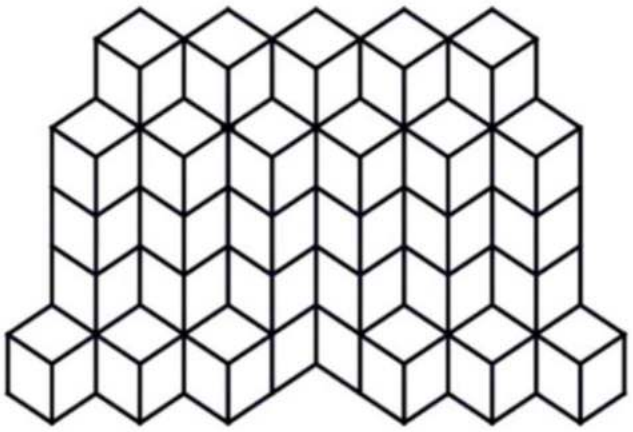
۱. **شمارش مستقیم:**
   - ساده‌ترین روش است اما برای شکل‌های پیچیده زمان‌بر می‌شود.
   - هر مکعب واحد را به صورت جداگانه بشمارید.

۲. **شمارش لایه به لایه:**
   - شکل را به لایه‌های مختلف تقسیم کنید.
   - تعداد مکعب‌های هر لایه را بشمارید و سپس نتایج را با هم جمع کنید.

۳. **شمارش ردیف به ردیف:**
   - شکل را به ردیف‌های مختلف تقسیم کنید.
   - تعداد مکعب‌های هر ردیف را بشمارید و سپس نتایج را با هم جمع کنید.

٤. **شمارش ستون به ستون:**
   - شکل را به ستون‌های مختلف تقسیم کنید.
   - تعداد مکعب‌های هر ستون را بشمارید و سپس نتایج را با هم جمع کنید.

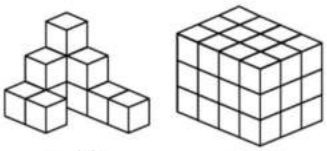
٥. **استفاده از فرمول‌ها:**
   - برای برخی از قسمت های خاص، می‌توان از فرمول برای محاسبه سریع تعداد مکعب‌ها استفاده کرد.



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

چند مکعب باید به شکل (۱) اضافه شود تا شکل (۲) حاصل شود؟


شکل ۱

شکل ۲

۱) ۱۰
۲) ۱۱
۳) ۲۴
۴) ۲۵

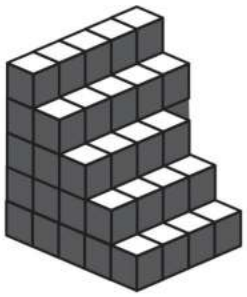
پاسخ: گزینه ۴ (هوش فضایی – شکل‌های سه‌بعدی)

پاسخ تشریحی:

در شکل (۲)، $۳۶ = ۳ \times ۳ \times ۴$ مکعب وجود دارد. در صورتی‌که در شکل (۱)، $۱۱ = ۷ + ۳ + ۱$ مکعب دیده می‌شود:

$۳۶ - ۱۱ = ۲۵$

در تصویر مقابل چند مکعب دیده نمی‌شود؟



۱) ۴۰
۲) ۳۶
۳) ۳۴
۴) ۳۲

شکل رو مثل پلکان در نظر بگیرین و ردیف‌به‌ردیف بالا برین!

ملاک دیده‌شدن یک مکعب این است که حداقل یک وجه آن قابل مشاهده باشد.

اگر شکل سؤال را یک پلکان در نظر بگیریم:

- همهٔ ۴ مکعب ردیف پلهٔ اول دیده می‌شوند.
- ردیف پلهٔ دوم، ۲ طبقه دارد که مکعب‌های طبقهٔ بالا کامل دیده می‌شوند، ولی ۳تا از پله‌های طبقهٔ پایین آن غیر قابل مشاهده هستند. ← $\boxed{۳}$
- ردیف پلهٔ سوم، ۳ طبقه دارد که مکعب‌های طبقهٔ بالا (سوم) کامل دیده می‌شوند، ولی دو طبقهٔ سه‌تایی از پله‌های زیرین آن غیر قابل مشاهده هستند. ← $\boxed{۲ \times ۳ = ۶}$

ردیف پلهٔ چهارم، ۴ طبقه دارد که مکعب‌های طبقهٔ بالا (چهارم) به اضافهٔ یک مکعب از طبقهٔ سوم دیده می‌شوند، ولی سه طبقهٔ سه‌تایی به اضافهٔ دوتا مکعب انتهایی غیر قابل مشاهده هستند. ← $\boxed{(۳ \times ۳) + ۲ = ۱۱}$

ردیف پلهٔ پنجم، ۵ طبقه داردکه مکعب‌های طبقهٔ بالا (پنجم) به صورت کامل دیده می‌شوند، ولی ۴ طبقهٔ چهارتایی از پله‌های زیرین آن غیر قابل مشاهده هستند. ← $\boxed{۴ \times ۴ = ۱۶}$

بنابراین $۳۶ = ۱۶ + ۱۱ + ۶ + ۳$ مکعب دیده نمی‌شوند.

تعداد کل مکعب‌ها برابر است با: $۴ + ۴ \times ۲ + ۴ \times ۳ + ۵ \times ۴ + ۵ \times ۵ = ۴ + ۸ + ۱۲ + ۲۰ + ۲۵ = ۶۹$

تعداد مکعب‌هایی که دیده می‌شوند با شمارش در شکل ۳۳تا است.

بنابراین تعداد مکعب‌هایی که دیده نمی‌شوند برابر $۶۹ - ۳۳ = ۳۶$ تا می‌باشد.

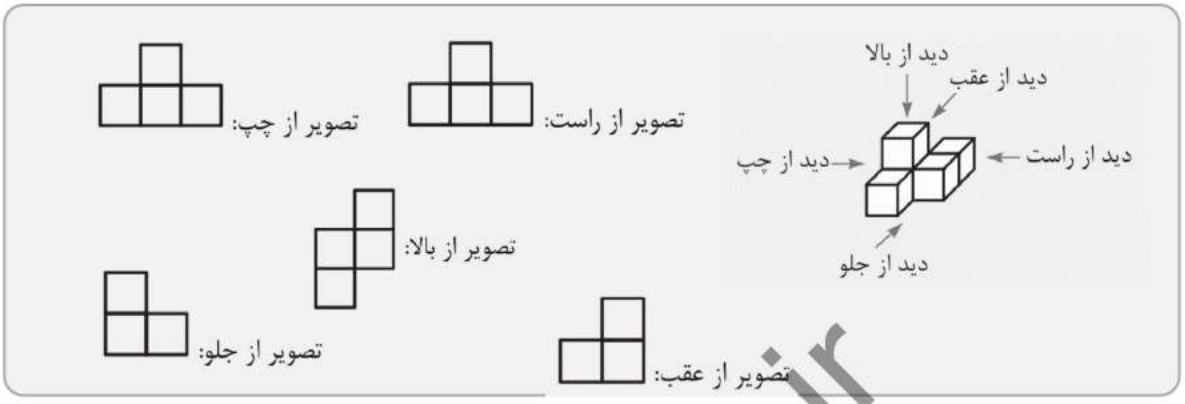
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

تجسم سه بعدی

هر شکل سه‌بعدی از نماهای مختلف به شکل‌های مختلفی دیده می‌شود. یعنی زاویه‌ی دید شکل و حتی ارتفاع دیدن شکل، در شکلی که از نماهای مختلف می‌بینیم تأثیر دارد.

واضح است که در هر نما، اگر جسمی پشت جسم دیگر قرار بگیرد در آن نما دیده نخواهد شد!

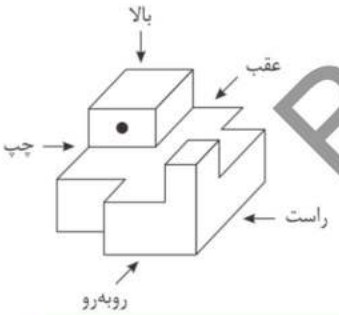


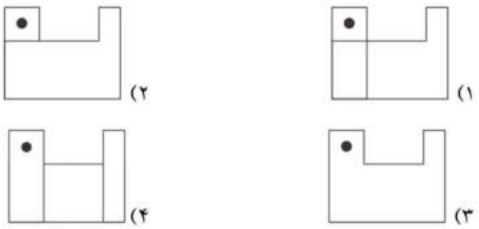
درسنامه زاویهٔ دید

یکی از انواع تیپ‌های هوش فضایی و تجسم سه‌بعدی، تیپ زاویهٔ دید است. در این تیپ یک جسم سه‌بعدی در حالتی که از زاویه‌های مختلفی (بالا، پایین، روبه‌رو، چپ یا راست) قابل دیدن است، به شما داده می‌شود و شما باید نمای مربوط به جهت درخواستی طراح سؤال را در گزینه‌ها بیابید. برای حل این سؤالات:

- کافی است به جسم داده‌شده از جهات مختلف با دقت زیادی نگاه و به تعداد اجزایی که از جهت موردنظر قابل دیدن است توجه کنید.
- دورتادور شکل را از نمای موردنظر طراح روی یک کاغذ رسم کنید.
- چیزی که می‌بینید مهم است نه جلو یا عقب بودن اجزای شکل.
- و در نهایت باز هم تکرار می‌کنیم که به جزئیات توجه کنید.

اگر از روبه‌رو به شکل مقابل نگاه کنیم، کدام تصویر را می‌بینیم؟





پاسخ: گزینهٔ ۱ (هوش فضایی ـ زاویهٔ دید)

پاسخ تشریحی:

اگر از روبه‌رو به شکل نگاه کنیم، تصویر گزینهٔ (۱) را خواهیم دید. در حل سؤالات مربوط به زاویهٔ دید علاوه بر این‌که باید به جزئیات دقت کنید، باید این نکته را در نظر بگیرید که در مشاهدهٔ شکل از هر زاویه‌ای، قسمت‌های مختلف شکل با خط تفکیک نخواهند شد. برای مثال در قسمت چپ شکل داده‌شده، ما تصویر را به‌صورت  خواهیم دید. البته گاهی در سؤالات از خطوط فرضی به شکل  به‌منظور نشان دادن قسمت‌های متفاوت استفاده می‌شود.

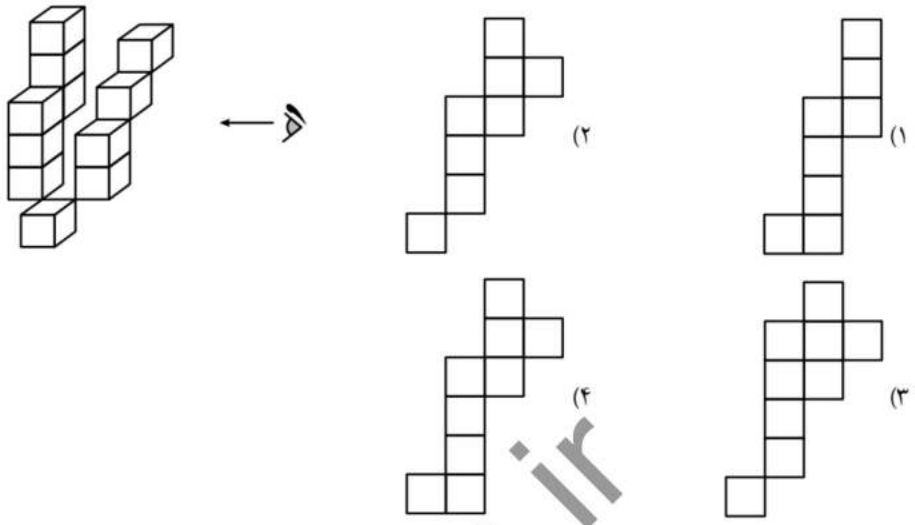
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

نکته

در این سؤالات نباید به عقب‌رفتگی و جلوآمدگی قسمت‌های مختلف شکل توجه کنید؛ زیرا تأثیری در تعیین پاسخ نخواهد داشت.

اگر از جهت مشخص‌شده به شکل مقابل نگاه کنیم، کدام نما را خواهیم دید؟



پاسخ خیلی تشریحی

از نمای سمت راست اگر مکعب‌ها پشت سر هم قرار گیرند، فقط مکعب جلویی دیده می‌شود!

مربع‌هایی را که از جهت مشخص‌شده قابل رؤیت است، با شماره‌گذاری مشخص کرده‌ایم. دقت کنید که مربع‌هایی که شماره‌ی آن‌ها یکسان است هم‌پوشانی دارند. اگر این مربع را کنار هم قرار دهیم، شکل زیر حاصل می‌شود که در گزینه‌ی (۲) آمده است.

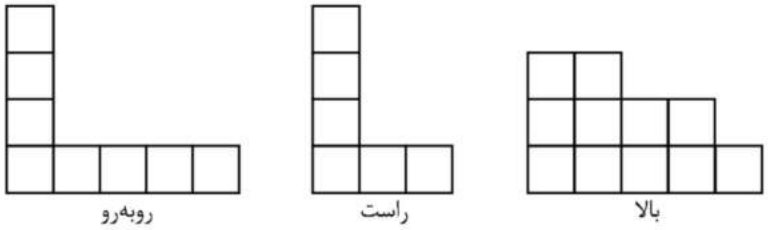


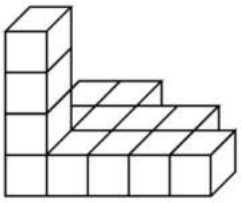
اگر از این نما به شکل نگاه کنیم و به پایین‌ترین ردیف مکعب‌ها دقت کنیم، فقط یک مربع در این ردیف دیده می‌شود، پس گزینه‌های (۱) و (۴) حذف می‌شوند (چون در پایین‌ترین ردیف دو مکعب دارند). حالا اگر به شکل فضایی داده‌شده دقت کنیم از نمای سمت راست، فقط ۸ مربع دیده می‌شود، بنابراین گزینه‌ی (۳) هم حذف می‌شود.

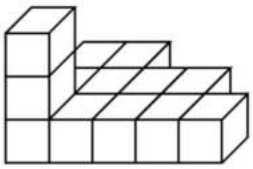
BigHoosh.ir

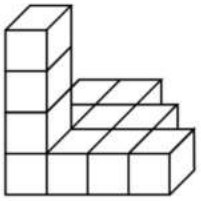
مولف و مدرس: بابک بیگلری

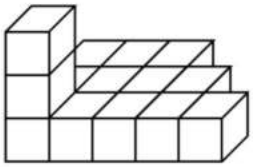
حجم هندسی کدام گزینه از سه جهت (بالا، راست و روبه‌رو) به صورت زیر است؟



۱)


۲)


۳)


۴)


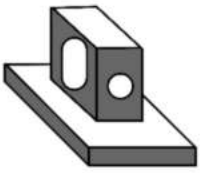
پاسخ: گزینه ۱ (هوش فضایی – نمای احجام هندسی)

پاسخ تشریحی:

با توجه به تصویری که از بالا دیده می‌شود، اولین ردیف از بالا باید ۲ مکعب داشته باشد، (حذف گزینه (۴)) ستون بلند باید دارای ۴ مکعب باشد، پس گزینه (۲) نیز به حذفی‌ها اضافه می‌شود.

با توجه به تصویر روبه‌رو، ردیف افقی روی سطح در تصویر روبه‌رو از ۵ مکعب تشکیل شده، پس گزینه (۳) نیز حذف می‌شود.

جسم «الف» از داخل حفره کدام گزینه رد می‌شود؟


(الف)

۱)


۲)


۳)


۴)


پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی – هوش فضایی و هوش تصویری – تجسم سه‌بعدی)

پاسخ تشریحی:

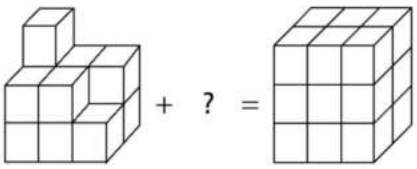
جسم حاصل پس از دوران از حفره گزینه (۴) عبور می‌کند.

توجه داشته باشید که اشکال دایره و بیضی بر روی جسم «الف» تأثیری در عبور از حفره ندارد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

به جای علامت سوال کدام گزینه را قرار دهیم تا مکعب داده شده به دست آید؟



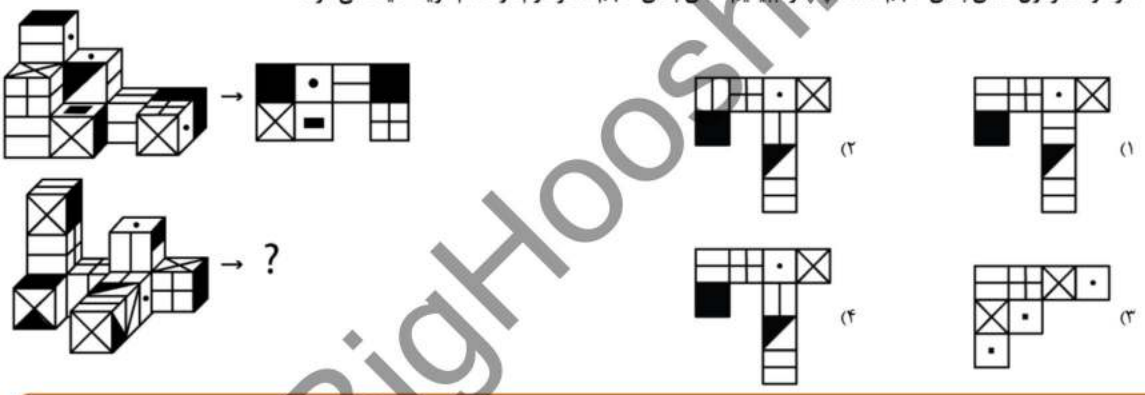


پاسخ: گزینه ۴ (هوش فضایی – تجسم سه‌بعدی)

پاسخ تشریحی:

با توجه به نوع قرارگیری حجم‌های داده شده باید حاصل مکعبی ۳×۳ شود، یعنی به ۶ مکعب واحد نیاز خواهیم داشت. پس گزینه‌های (۱) و (۲) حذف خواهند شد. زیرا به ترتیب ۷ و ۵ مکعب واحد دارند. حال با توجه به نوع قرارگیری مکعب‌های واحد در تصویر سمت چپ و مکان‌های خالی، تصویر گزینه (۳) امکان قرارگیری در جاهای خالی را ندارد.

اگر در سطر اول، نمای بالای حجم سمت چپ را ببینیم، نمای بالای حجم سطر دوم در کدام گزینه دیده می‌شود؟



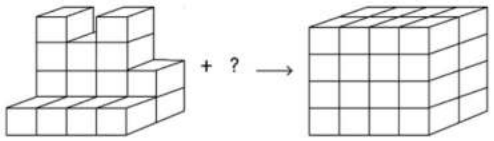
پاسخ: گزینه ۴ (هوش فضایی – زاویه دید)

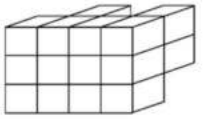
پاسخ تشریحی:

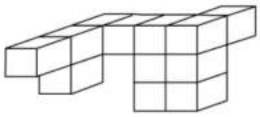
این سوال ترکیبی از هوش تصویری و هوش فضایی است. در شکل بالا اگر دقت کنید تصویر سمت راست شکلی است که از تصویر از بالای شکل اول را نشان می‌دهد یعنی اگر کسی از بالا به شکل سمت چپ نگاه کند، تصویر سمت راست را می‌بیند. بنابراین اگر از بالا به شکل خواسته شده نگاه کنیم، مشخص است که گزینه‌ی (۴) را می‌بینیم.

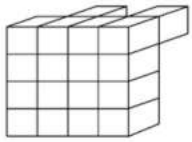
BigHoosh.ir

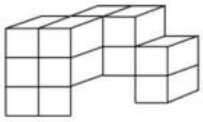
مولف و مدرس: بابک بیگلری



۱) 

۲) 

۳) 

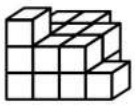
۴) 

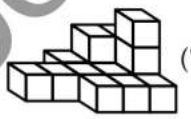
پاسخ: گزینه ۱ (ترکیبی - هوش تصویری و هوش فضایی - ترکیب شکل‌ها و تجسم سه بعدی)

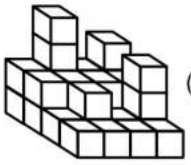
مشاورنامه

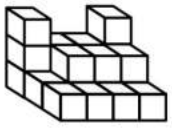
سوال‌های این تیپ بسیار مورد علاقه طراحان آزمون‌های تیزهوشانه و هر ساله حداقل ۲ سوال از این مبحث یا ترکیبی از اون رو طراحی می‌کنن. یکی از مهم‌ترین روش‌های حل این سوال‌ها رد گزینه است یعنی با کشف هر قانون، حتما یه نگاه به گزینه‌ها بندازین، شاید بتونین گزینه‌ای رو حذف کنین و زودتر به پاسخ برسین.

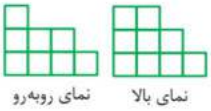
در کدام‌یک از شکل‌های زیر تعداد مربع‌هایی که از نمای بالا دیده می‌شود با تعداد مربع‌هایی که از نمای روبه‌رو دیده می‌شود، بیشترین اختلاف را دارد؟

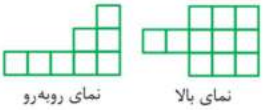
۱) 

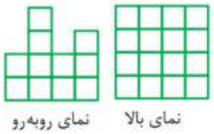
۲) 

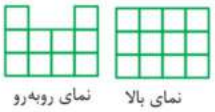
۳) 

۴) 

گزینه‌ی (۱):  نمای روبه‌رو نمای بالا ⇐ اختلاف: ۱ مربع

گزینه‌ی (۲):  نمای روبه‌رو نمای بالا ⇐ اختلاف: ۳ مربع

گزینه‌ی (۳):  نمای روبه‌رو نمای بالا ⇐ اختلاف: ۵ مربع

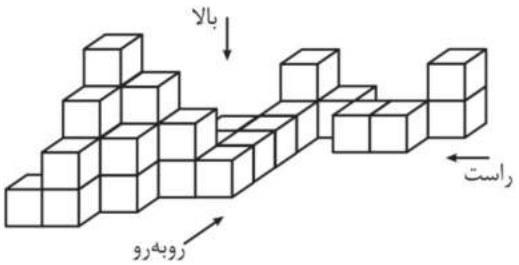
گزینه‌ی (۴):  نمای روبه‌رو نمای بالا ⇐ اختلاف: ۲ مربع

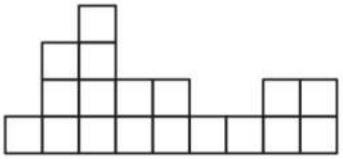
پس گزینه‌ی (۳) صحیح است.

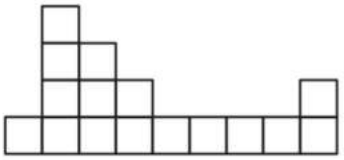
BigHoosh.ir

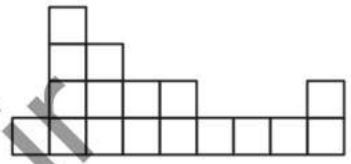
مولف و مدرس: بابک بیگلری

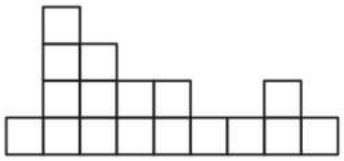
از کنار هم قراردادن تعدادی مکعب واحد حجم زیر را ساخته‌ایم. اگر این حجم را از روبه‌رو نگاه کنیم، تصویری که دیده می‌شود کدام گزینه خواهد شد؟



۱)


۲)


۳)


۴)


BigHoosh.ir

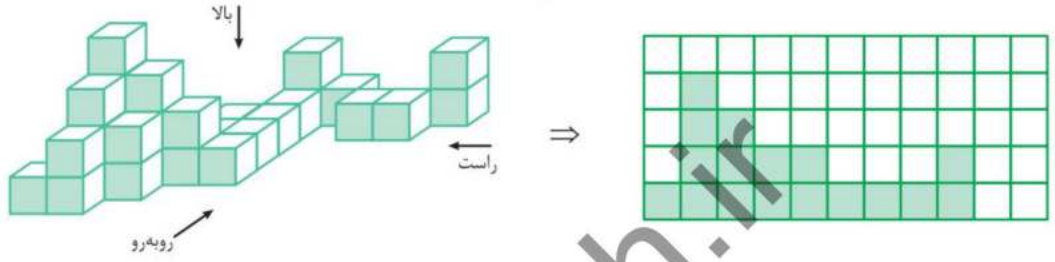
مربع‌هایی رو که از نمای روبه‌رو قابل مشاهده هستند علامت‌گذاری کنین و کنار هم بچینین.

هر شکل سه‌بُعدی از نماهای مختلف به شکل‌های مختلفی دیده می‌شود، یعنی زاویهٔ دید شکل و حتی ارتفاع دیدن شکل، در شکلی که از نماهای مختلف می‌بینیم تأثیر دارد.

واضح است که در هر نما، اگر جسمی پشت جسم دیگر قرار بگیرد در آن نما دیده نخواهد شد! و فقط یک تصویر دوبُعدی از هر نما دیده می‌شود.

برای حل این سؤالات در نمای مورد نظر ردیف‌ها یا ستون‌ها را در نظر بگیرید. می‌توانید تعداد مکعب‌ها را بشمارید یا وجه‌هایی از شکل را که از آن نما می‌بینید رنگی کنید.

ابتدا مربع‌هایی را که از نمای روبه‌رو دیده می‌شوند رنگی (علامت‌گذاری) کنید. دقت کنید برای دوری از اشتباه و خطای دید، ستون‌به‌ستون از چپ به راست حرکت کنید و بدون توجه به تعداد مکعب‌های پشت سری، مربع‌های علامت‌گذاری‌شده را کنار هم در نظر بگیرید. به این ترتیب تصویر از نمای روبه‌رو به دست می‌آید.



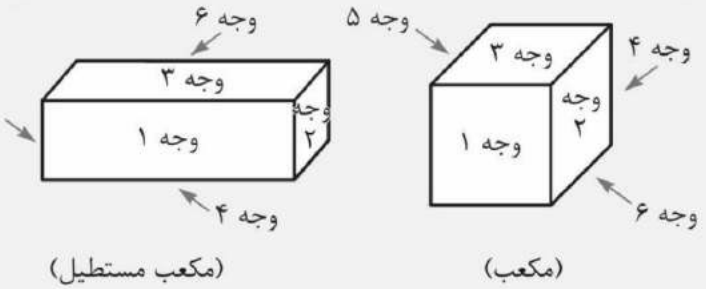
لازم نیست حتماً تصویری را که از روبه‌رو می‌بینید، رسم کنید. اگر تصویر از روبه‌رو را در نظر بگیریم، از سمت راست ۲، ۱، ۱، ۱، ۲ و ... مکعب در کنار هم دیده می‌شوند، پس به راحتی با رد گزینه، گزینهٔ (۳) انتخاب می‌شود.



BigHoosh.ir

سطوح تماس

در این نوع سؤالات که باید تشخیص بدهید که چند سطح یک مکعب یا مکعب‌مستطیل با سطح‌های دیگر تماس دارد، باید از تجسم فضایی استفاده کنید، اما باید به یک نکته هم توجه داشته باشید که هیچ‌گاه همه‌ی وجه‌های مکعب یا مکعب‌مستطیل‌ها دیده نمی‌شود و شما باید با دقت و تجسم درست در ذهنتان پاسخ را پیدا کنید.



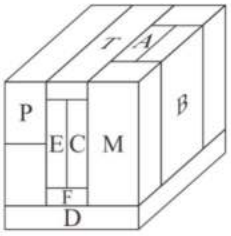
درسنامه سطح تماس

در تیپ سطح تماس، به شما تعدادی مکعب یا بلوک می‌دهند و مکعب‌ها یا بلوک‌هایی که با آن در تماس هستند را می‌خواهند. مهم‌ترین نکته این است که انواع مختلفی از نحوهٔ تماس دو مکعب داریم:

۱. تماس دو مکعب در یک وجه (سطح به سطح) ۲. تماس دو مکعب در یک ضلع ۳. تماس دو مکعب در یک رأس

برای پاسخ به این سؤالات با توجه به نوع تماس مدنظر طراح، به ترتیب مکعب‌هایی را که با مکعب موردنظر در تماس‌اند، شماره‌گذاری یا نام‌گذاری کنید. همچنین توجه داشته باشین که مکعب‌هایی که می‌بینید، تا انتهای تصویر (که قابل دیدن نیست) ادامه دارند پس مکعب‌های اطراف مکعب موردنظر را به دقت بشمارید.

در شکل روبه‌رو بلوک M با کدام بلوک‌ها به‌صورت سطح به سطح در تماس است؟



۱) A, T, B, E, C, D

۲) T, E, P, D, C, P

۳) D, F, A, B, C, T

۴) T, B, D, A, C,P

پاسخ تشریحی:

بلوک M از سمت چپ با بلوک‌های T، C و F از عقب با بلوک‌های A و B و از پایین با بلوک D در تماس است.

توجه داشته باشین که ازاونجایی که تو این تیپ سؤالات همیشه باردگزینه میشه خیلی سریع به جواب رسید، با دونستن این‌که بلوک M با F در تماسه، همون ابتدا می‌تونستیم گزینهٔ(۳) رو انتخاب کنیم. هلو برو توگلو!

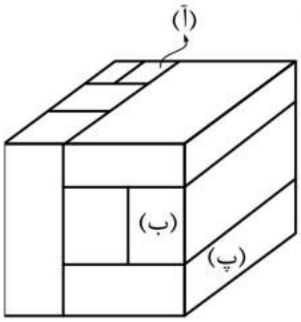
مشاورنامه

در این نوع سؤالات می‌تونن از شما بلوک هایی رو بخوان که در تماس حداقل یک نقطه‌ای با بلوک مورد نظر (همون تماس دو مکعب در یک رأس) باشن.

البته این موضوع در این سؤال تغییری تو جواب ما ایجاد نمیکنه.

BigHoosh.ir

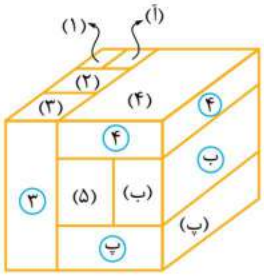
مکعب‌مستطیل‌های (پ)، (ب) و (آ) به ترتیب از چپ به راست با چند مکعب‌مستطیل در تماس هستند؟



۱) ۵، ۵، ۵
۲) ۵، ۳، ۳
۳) ۳، ۵، ۵
۴) ۵، ۳، ۵

از مکعب‌مستطیل‌هایی که وجه‌های بیشتری از اون‌ها رو می‌بینید، شروع کنین.

پاسخ خیلی تشریحی ✔



سطوح تماس هر یک از مکعب‌های خواسته‌شده را مشخص می‌کنیم:

مکعب‌مستطیل (آ) ← (۱)، (۲)، (۴)، (۵)، (پ) ⟸ ۵ مکعب‌مستطیل (در تماس با)

مکعب‌مستطیل (ب) ← (۴)، (۵)، (پ) ⟸ ۳ مکعب‌مستطیل (در تماس با)

مکعب‌مستطیل (پ) ← (ب)، (۵)، (۳)، (۲)، (آ) ⟸ ۵ مکعب‌مستطیل (در تماس با)

پس مکعب‌مستطیل‌های «پ»، «ب» و «آ» با ۵، ۳ و ۵ مکعب‌مستطیل دیگر در تماس هستند و گزینه‌ی (۴) صحیح است.

گول نخوری ✘

شما فقط یک وجه از مکعب‌مستطیل (۵) را می‌بینید، اما این مکعب‌مستطیل با همه‌ی قطعه‌های این مکعب به‌جز (۱) در تماس است؛ پس دقت کنید که در شمارش سطوح تماس مکعب‌مستطیل (آ)، باید مکعب‌مستطیل (۵) را هم در نظر بگیرید و ... .

تیزبازی

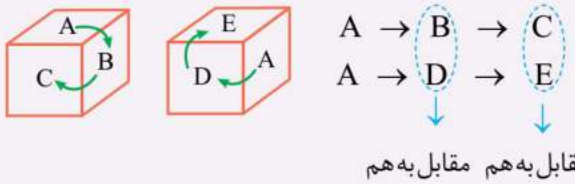
با بررسی سطوح تماس مکعب‌مستطیل (ب)، معلوم می‌شود که این مکعب‌مستطیل با ۳ مکعب‌مستطیل (۴)، (۵) و (پ) در تماس است؛ پس یکی از گزینه‌های (۲) یا (۴) درست هستند. با توجه به این گزینه، کافی است سطوح تماس مکعب‌مستطیل (آ) را بررسی کنیم که با توجه به پاسخ خیلی تشریحی، این مکعب‌مستطیل با ۵ مکعب‌مستطیل دیگر در تماس است؛ پس گزینه‌ی (۴) صحیح است.

BigHoosh.ir

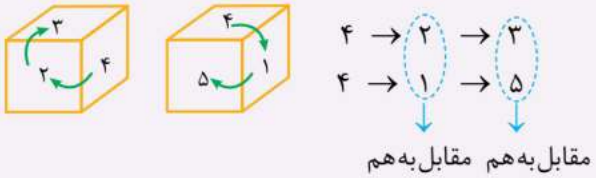
مولف و مدرس: بابک بیگلری

روش ساعتگرد مکعب ها

اگر شکل ۲ پرتاب از یک تاس داده شده بود که یک وجه مشترک بین آن‌ها وجود داشت، به راحتی می‌توانیم به صورت زیر وجه‌های مقابل هم را مشخص کنیم. کافی است از وجه مشترک به صورت ساعتگرد حرکت کنیم:

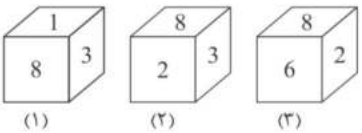


از توضیح نکته استفاده می‌کنیم:



⇒ ۴ و ۶ هم مقابل یکدیگر هستند.

در شکل‌های زیر ۳ نما از یک تاس نمایش داده شده‌اند. کدام‌یک از وجه‌ها، روبه‌روی وجه‌های شماره 2، 3 و 4 هستند؟



۱) 6, 1, 8

۲) 8, 6, 1

۳) 8, 1, 6

۴) 6, 8, 1

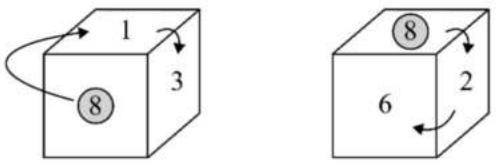
پاسخ: گزینهٔ ۲ (هوش فضایی – تاس‌ها)

پاسخ تشریحی:

با توجه به حالت اول درسنامه، در نماهای (۱) و (۲)، وجه‌های 8 و 3 مشترک هستند، پس وجه‌های 1 و 2 که مشترک نیستند روبه‌روی هم می‌شوند (حذف گزینه‌های ۱ و ۳). در نماهای (۲) و (۳)، وجه‌های 8 و 2 مشترک هستند، پس وجه‌های 6 و 3 که مشترک نیستند روبه‌روی هم قرار می‌گیرند (حذف گزینهٔ (۴)). با حذف سه گزینه می‌توانیم سریع به جواب گزینهٔ (۲) برسیم ولی برای اطمینانِ بیشتر، وجه 4 را نیز بررسی می‌کنیم:

از روش ساعت‌گرد که در درسنامه گفتیم، استفاده می‌کنیم. در نماهای (۱) و (۳)، وجه 8 مشترک است. از وجه 8 در هر دو تاس در جهت حرکت عقربه‌های ساعت شروع به حرکت می‌کنیم. در تاس (۱) وجه‌های 8، 1 و 3 را به ترتیب می‌بینیم. دقیقاً زیر آن‌ها ترتیب ساعتگرد وجه‌های تاس (۳) را می‌نویسیم

$$\begin{bmatrix} ۸ & ۱ & ۳ \\ ۸ & ۲ & ۶ \end{bmatrix}$$



به این ترتیب 2 روبه‌روی 1، 6 روبه‌روی 3 می‌شود و نتیجه می‌گیریم که 4 باید روبه‌روی 8 باشد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

درسنامه تاس‌ها

در سؤالات تاس اصولاً از شما می‌خواهند وجه‌های روبه‌روی هم را تشخیص دهید. سه روش کلی برای تاس‌ها وجود دارد که هر سه‌تای آن‌ها را به شما می‌گوییم:

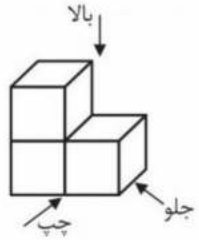
روش اول: این روش مناسب دو تاسی است که دو وجه یکسان و مشترک دارند. اگر در دو تاس، دو وجه (بدون در نظر گرفتن موقعیت آن‌ها) با هم مشترک باشند، دو وجه دیگر، روبه‌روی هم هستند. مثلاً در این سؤال در دو تاس (۱) و (۲)، وجه‌های 3 و 8 مشترک هستند، پس وجه‌های (1 و 2) روبه‌روی هم قرار می‌گیرند.

روش دوم: این روش، همان روش حذفی است (بیشتر برای حذف گزینه استفاده می‌شود). اگر به یک تاس نگاه کنید، معمولاً سه وجه آن را می‌بینید؛ بنابراین خیلی راحت می‌توانید تشخیص دهید که این سه وجه روبه‌روی هم نیستند. مثلاً نمای (۳) این سؤال را در نظر بگیرید، وجه 8 نمی‌تواند روبه‌روی وجه 2 یا 6 قرار بگیرد و گزینهٔ (۱) حذف می‌شود.

روش سوم: این روش به روش ساعتگرد معروف است. برای دو تاسی استفاده می‌شود که فقط یک وجه مشترک با هم دارند؛ مثلاً در این سؤال نماهای (۱) و (۳) یک وجه مشترک دارند. در این روش، از وجه مشترک دو تاس شروع می‌کنیم. در تاس اول و در جهت ساعتگرد دور آن می‌چرخیم، وجه‌هایی را که می‌بینیم به ترتیب می‌نویسیم. سپس همین‌کار را برای تاس دوم هم انجام می‌دهیم و دقیقا زیر وجه‌های تاس اول، شماره‌ها را می‌نویسیم. به ترتیب شماره‌های زیر هم، وجه‌هایی هستند که روبه‌روی یکدیگر قرار دارند.

سنجش با سمپاد

در تصویر زیر، نمای شکلی سه‌بعدی از سه جهت نشان داده شده است.



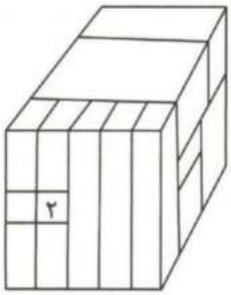


نمای شکل سه‌بعدی دیگری را از سه جهت در زیر رسم کرده‌ایم. این شکل حداکثر چند مکعب دارد؟



۱) ۵ ۲) ۶ ۳) ۷ ۴) ۸

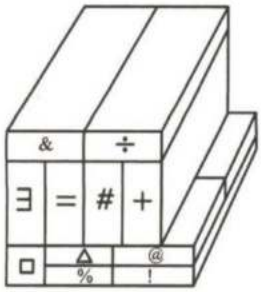
چند مکعب با مکعب ۲ سطح به سطح در تماس است؟



۱) ۵
۲) ۹
۳) ۱۲
۴) ۱۳

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



قطعه‌ی «@» با چند قطعه‌ی قابل مشاهده، دست‌کم در یک نقطه در تماس است؟

۱) ۲

۲) ۶

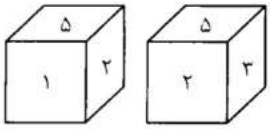
۳) ۷

۴) ۳

قطعه‌ی «÷» با چند قطعه‌ی قابل مشاهده، دست‌کم در یک نقطه در تماس است؟

۱) ۳ ۲) ۶ ۳) ۵ ۴) ۴

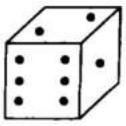
وجه‌های مکعبی با اعداد ۱ تا ۶ نام‌گذاری شده‌اند. تصویر زیر دو موقعیت از آن را نشان می‌دهد. مقابل وجه شماره‌ی ۲ با چه عددی نام‌گذاری شده است؟



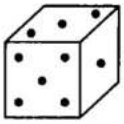
۱) ۴ ۲) ۶

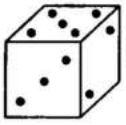
۳) ۵ ۴) ۴ یا ۶

در کدام گزینه، مجموع اعداد در هر دو وجه مقابل تاس می‌تواند برابر ۷ باشد؟

۱) 

۲) 

۳) 

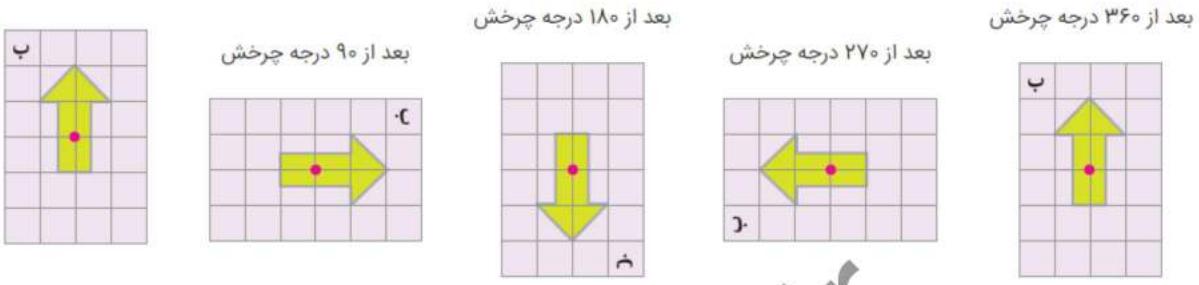
۴) 

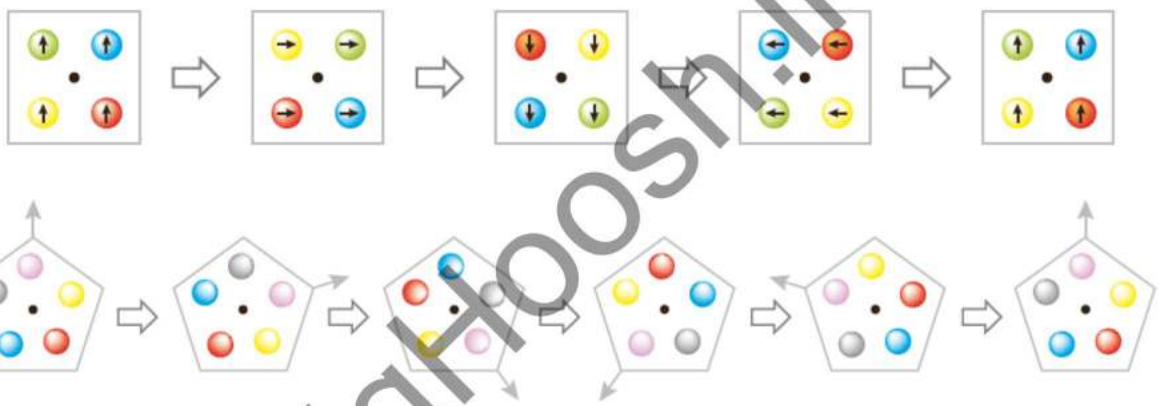
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

درس ۶ (هوش تصویری)

دوران





ویژگی	دوران	تقارن	انتقال
اندازه و شکل	ثابت	ثابت	ثابت
جهت	تغییر می‌کند	تغییر می‌کند	ثابت
موقعیت	تغییر می‌کند	تغییر می‌کند	تغییر می‌کند
محور یا مرکز	نقطه	خط یا نقطه	ندارد

در هر مورد چه تبدیلی انجام شده است؛ انتقال، تقارن محوری یا دوران؟

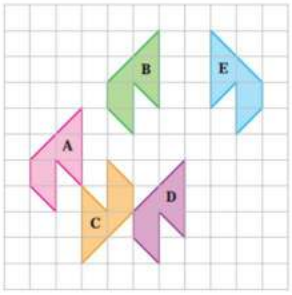
الف) A به B تبدیل شده است.

ب) A به C تبدیل شده است.

ج) B به E تبدیل شده است.

د) D به A تبدیل شده است.

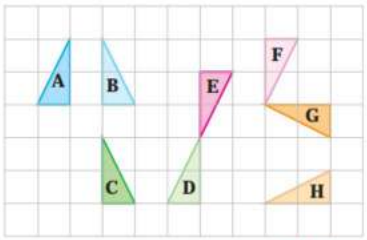
هـ) D به C تبدیل شده است.



BigHoosh.ir

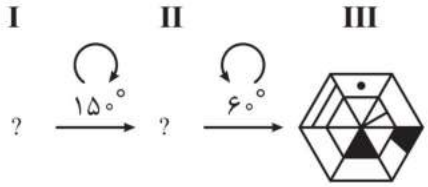
مولف و مدرس: بابک بیگلری

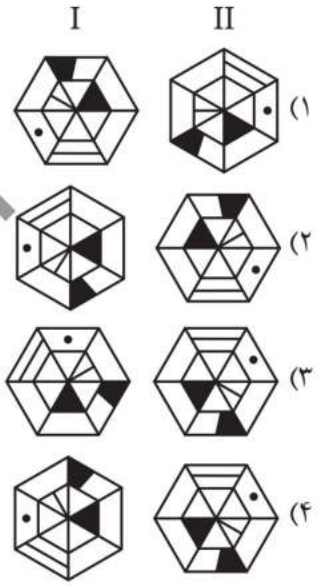
هر شکل با یک تبدیل، به شکل بعدی تبدیل شده است. روی هر پیکانه نوع تبدیل انجام‌شده (انتقال، تقارن یا دوران) را بنویسید.



تقارن
A ⟶ B ⟶ C ⟶ D ⟶ E ⟶ F ⟶ G ⟶ H

با توجه به زاویه و جهت دوران‌های داده‌شده، به جای علامت سؤال‌ها در جایگاه‌های I و II کدام گزینه قرار می‌گیرد؟





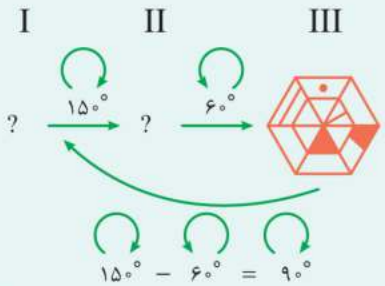
BigHoosh.ir

پاسخ خیلی تشریحی ✔

دقت کنید که برای رسیدن از شکل III به II و II به I، جهت دوران تغییر می‌کند.

در این تیپ سؤال‌ها که دو یا چند دوران متوالی داریم، دو روش داریم یکی این‌که مراحل دوران را یکی یکی انجام دهیم و یا این‌که از نکتهٔ زیر استفاده کنیم.

نکته: اگر بخواهیم ۲ تصویر به جلو یا عقب برویم می‌توانیم زاویه‌ها را با توجه به جهت دوران با هم جمع یا تفریق کنیم، سپس جهتی که زاویه آن بزرگ‌تر است را در نظر بگیریم و تصویر را نسبت به زاویه و جهت به‌دست‌آمده دوران دهیم.

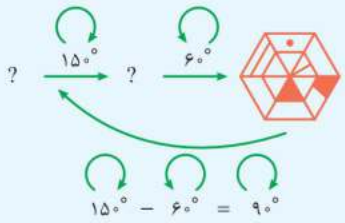


شکل از (II) به (III)، ۶۰ درجه پادساعتگرد دوران کرده است، پس برای تبدیل شکل (III) به شکل (II)، باید آن را 60° ساعتگرد بچرخانیم. حال کافی است به جای چرخاندن کل شکل یک قسمت از ۶ضلعی را نشانه‌گذاری کنیم و همان قسمت را ۶۰ درجه دوران دهیم تا به تصویر خواسته‌شده برسیم.

دقت کنید که: شش‌ضلعی به ۶ مثلث تقسیم شده که هر مثلث اگر به مثلث مجاور خود انتقال پیدا کند، یعنی 60° دوران پیدا کرده است. اگر مثلثی که در آن نقطه قرار دارد را در نظر بگیرید، آن‌گاه این مثلث پس از 60° دوران ساعتگرد به مثلث سمت راست خود منتقل می‌شود.

یعنی  پس گزینه‌های (۱) و (۲) حذف می‌شوند. حال از تصویر(I) به (II)، شکل 150° درجهٔ ساعتگرد دوران کرده است، پس از شکل (II) به (I)، باید شش‌ضلعی را 150° پادساعتگرد دوران دهیم یعنی ۲/۵، مثلث به سمت چپ دوران می‌کند یعنی شکل (I) به صورت مقابل خواهد بود: 

طبق درس‌باکس و تصویر مقابل شکل (I) برای تبدیل شدن به شکل (III)، ۹۰ درجه ساعتگرد دوران کرده است، پس باید برای رسیدن از شکل (III) به (I) باید تصویر را ۹۰ درجه پادساعتگرد بچرخانیم، پس گزینه (۴) درست است:





توضیحات رسیدن به شکل II هم مانند پاسخ خیلی تشریحی است.



پاسخ: گزینهٔ ۲ (هوش تصویری - تصویر متفاوت)

پاسخ تشریحی:

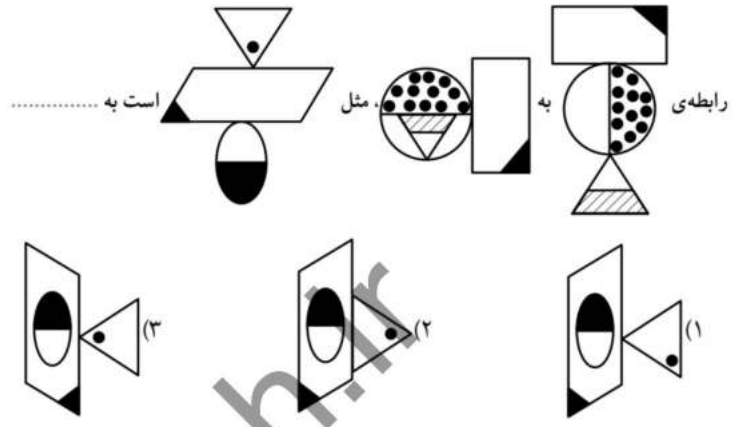
در گزینه‌های داده‌شده، تمامی گزینه‌ها به‌جز گزینهٔ (۲)، با دوران کاملاً بر یکدیگر منطبق می‌شوند اما گزینهٔ (۲) قرینهٔ شدهٔ گزینهٔ (۳) است و می‌دانیم شکل قرینه با شکل اولیه یکی نیست!

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

تناسب شکل ها

برای پیداکردن رابطه بین دو شکل اول، باید الگوهایی مثل دوران (چرخش)، رنگی‌شدن، قرینه‌شدن افقی یا عمودی، هاشورخوردن و ... را بررسی کنید. خلاصه هر الگویی را که به ذهن می‌رسد، چک کنید تا به رابطه‌ی مورد نظر دست پیدا کنید. حالا رابطه‌ای را که پیدا کرده‌اید، در شکل‌های دسته‌ی دوم اعمال کنید تا به گزینه‌ی درست برسید.



به دوران شکل‌ها دقت کنید.

مثل خیلی از سؤالات هوش تصویری، برای پیداکردن رابطه‌ی بین شکل‌ها باید اجزای آن‌ها را جداگانه و به دقت بررسی کنید تا الگو و تغییر هر یک از اجزا را کشف کنید؛ پس مثل همیشه به دوران، قرینه‌شدن، جابه‌جایی، رنگ‌ها و ... توجه کنید.

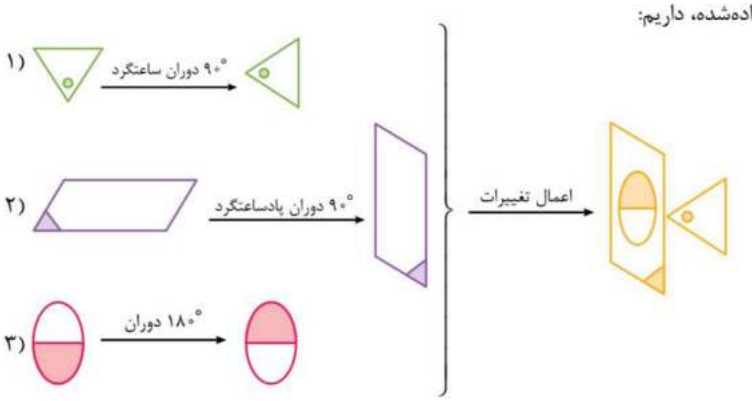
رابطه‌ی بین شکل‌های اول و دوم به این صورت است که:

۱) شکل بالایی ۹۰ درجه‌ی ساعتگرد دوران پیدا می‌کند و به سمت راست حرکت می‌کند.

۲) شکل وسطی ۹۰ درجه‌ی پادساعتگرد دوران پیدا می‌کند.

۳) شکل پایینی 180° دوران پیدا می‌کند (با توجه به جهت هاشور نمی‌تواند قرینه نسبت به خط افقی باشد) و داخل شکل وسطی قرار می‌گیرد.

با اعمال ۳ تغییر بالا روی شکل داده‌شده، داریم:



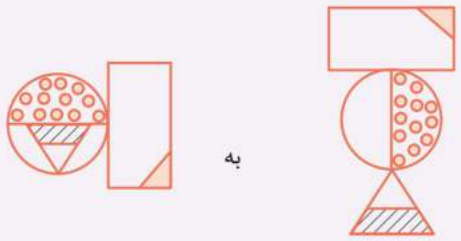
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

تیزبازی

بررسی دو جزء از شکل‌ها برای رسیدن به جواب کافی است!

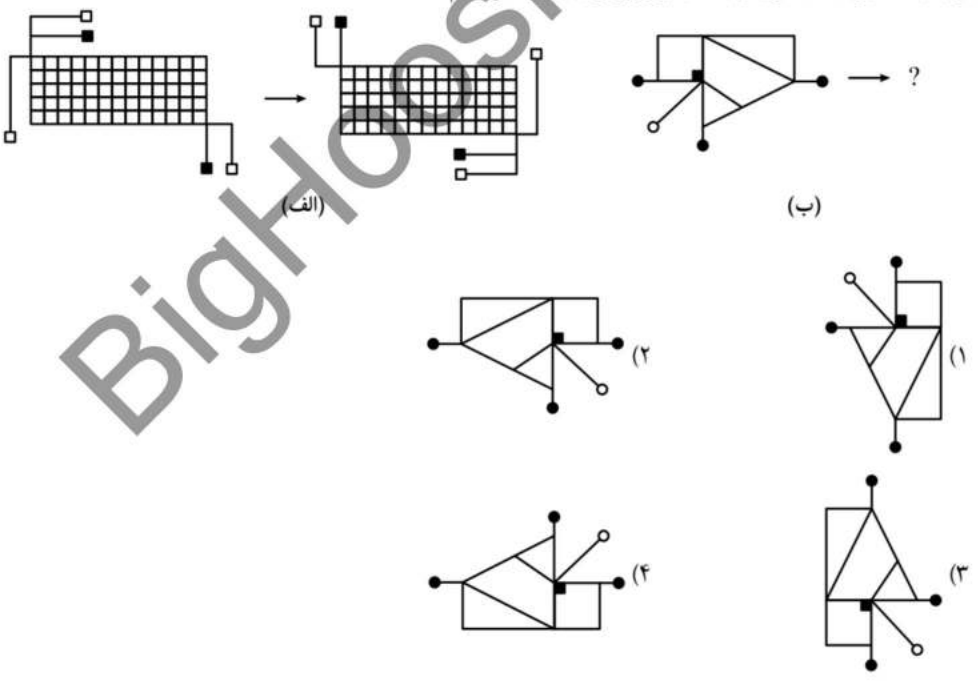
در شکل زیر مثلث پایین شکل، به صورت افقی قرینه شده و داخل دایره قرار گرفته است.



پس در شکل داده‌شده هم بیضی پایین شکل ۱۸۰° می‌چرخد و داخل متوازی‌الاضلاع قرار می‌گیرد، پس قسمت رنگی آن بالا قرار می‌گیرد ( ) و یکی از گزینه‌های (۱) یا (۲) یا (۳) درست هستند.

برای انتخاب گزینه‌ی درست بین گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳)، جزء مثلثی شکل را بررسی می‌کنیم. با توجه به شکل بالا، چون جزء بالایی شکل ۹۰ درجه‌ی ساعتگرد دوران پیدا کرده و به سمت راست حرکت کرده است، پس مثلث بالایی در شکل مورد نظر ما ۹۰ درجه‌ی ساعتگرد دوران می‌کند و به تبدیل می‌شود و به سمت راست حرکت می‌کند؛ پس فقط گزینه‌ی (۳) می‌تواند درست باشد.

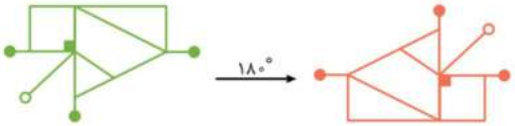
با توجه به تصاویر (الف)، گزینه‌ی مناسب برای پرکردن جای خالی کدام است؟



پاسخ خیلی تشریحی

در عبارت «الف» شکل اولیه ۱۸۰° دوران یافته، در قسمت «ب» نیز همین اتفاق باید تکرار شود و گزینه‌ی (۴) ساخته می‌شود.

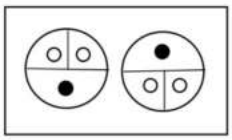
دقت کنید:

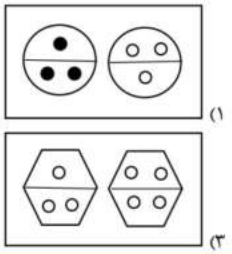


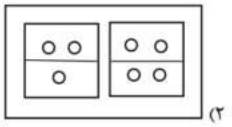
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

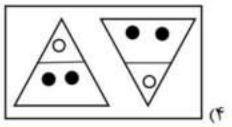
رابطه موجود در شکل سمت چپ، مشابه با رابطه موجود در کدام گزینه است؟




(۱)


(۲)

(۳)

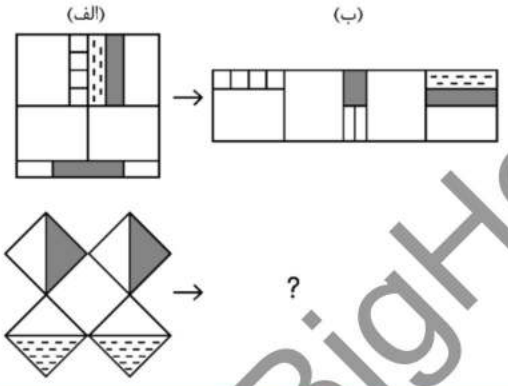

(۴)

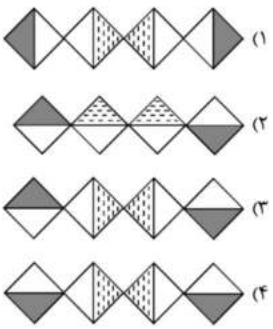
پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری - یافتن ویژگی مشترک)

پاسخ تشریحی:

رابطه بین دو جفت تصویر داده شده، ۱۸۰ درجه چرخش است که فقط در گزینه (۴) مشاهده می‌شود.

به جای علامت سوال کدام گزینه را قرار دهیم تا مشابه رابطه موجود در تصاویر (الف) و (ب) به دست آید؟

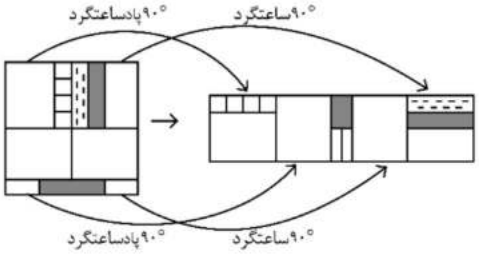


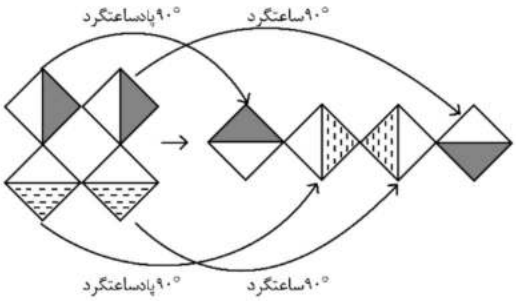


پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - یافتن ویژگی مشترک)

پاسخ تشریحی:

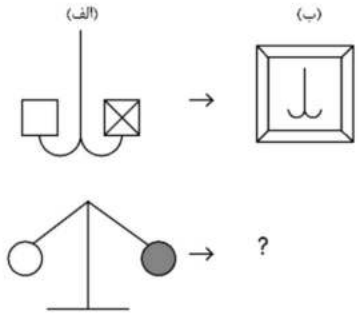
با توجه به شکل (الف) و (ب) در شکل‌های اول خواهیم داشت:





BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - یافتن ویژگی مشترک)

پاسخ تشریحی:

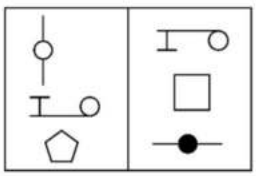
با توجه به شکل (الف) و (ب) در ردیف اول، ترتیب قرارگیری تصاویر به این صورت است: مربع سمت راست بزرگ‌تر شده و ابتدا قرار گرفته و بر روی آن مربع سمت چپ قرار گرفته و بر روی آن‌ها شکل کوچک شده قرار گرفته است.

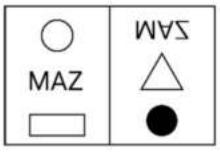
بنابراین در ردیف دوم، ابتدا دایره رنگی، بزرگ‌تر شده و سپس دایره سفید سمت چپ روی آن قرار می‌گیرد و سپس شکل شبیه چتر درون آن قرار خواهد گرفت.

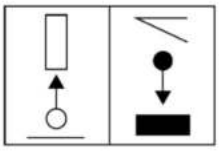
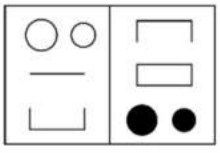
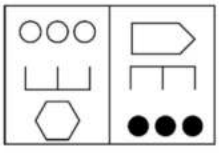
مشاورنامه

در این سوال‌ها به‌صورت لایه‌بندی حرکت می‌کنیم و هر تصویر به ترتیب روی تصویر دیگر لایه به لایه قرار می‌گیره، فقط باید ترتیب قرار گرفتن آن‌ها را به درستی تعیین نمایید.

رابطه تصاویر کدام گزینه مشابه شکل سمت چپ است؟



۱) 

۲) 
۳) 
۴) 

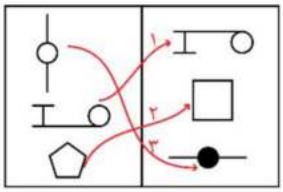
پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری - یافتن ویژگی مشترک)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

رابطه دو تصویر داده شده به صورت زیر است:



۱) تقارن افقی

۲) کاهش ضلع

۳) دوران ۹۰ و توپر

×	÷	−	+
A	B	C	D
ت	پ	ب	الف
↔	→	⟼	•

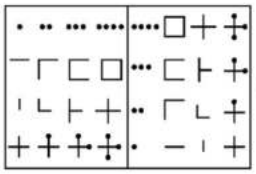
×	A	ت	↔
÷	B	پ	→
−	C	ب	⟼
+	D	الف	•

۱)

۱	۲	۳	۴
۵	۶	۷	۸
۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱۳	۱۴	۱۵	۱۶

۱	۵	۹	۱۳
۲	۶	۱۰	۱۴
۳	۷	۱۱	۱۵
۴	۸	۱۲	۱۶

۲)



۳)

M	A	Z	
T	I	Z	
H	O	O	

T	I	Z	
M	A	Z	
H	O	O	

۴)

ه	د	ف	ه
ن	ا	ز	ن
ع	ش	ق	

م	ه	د	
م	ه	ن	
م	ش	ه	

پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری - یافتن ویژگی مشترک)

پاسخ تشریحی:

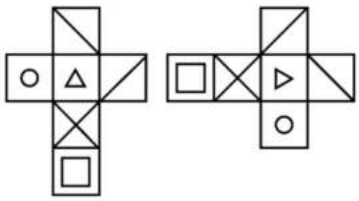
اگر دقت کنید ۱ ۲ ۳ ۴ به‌صورت

۱
۲
۳
۴

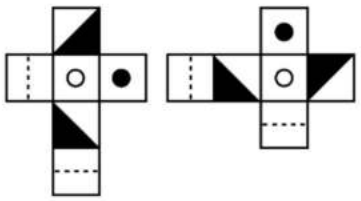
شده است. در واقع هر سطر از شکل سمت چپ، به یک ستون از شکل سمت راست، تبدیل شده است.

رابطه کدام جفت تصویر داده شده با بقیه متفاوت است؟

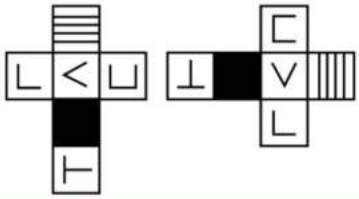
۱)



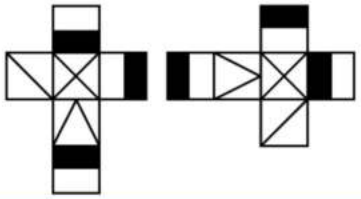
۲)



۳)



۴)



پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری - شکل متفاوت)

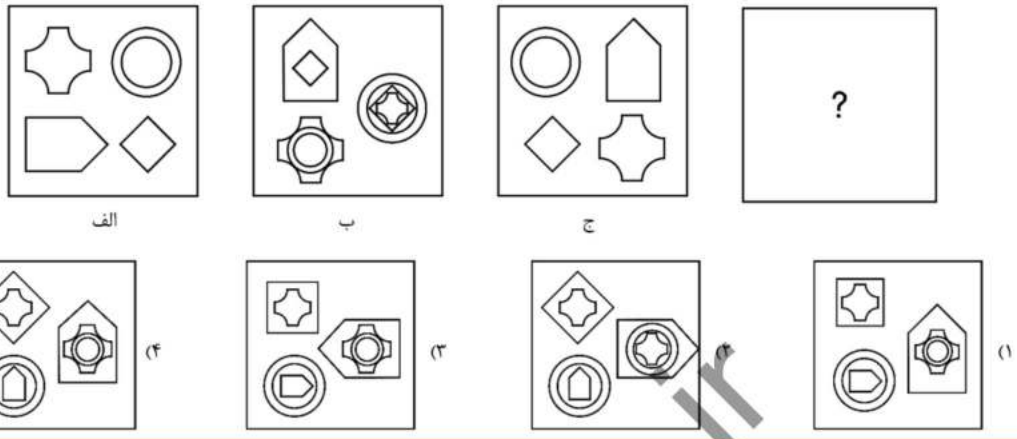
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

بررسی گزینه‌ها:

در هر یک از گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳) ابتدا تصویری که در سمت چپ قرار گرفته است در آینه انعکاس داده شده و سپس ۹۰ درجه ساعتگرد دوران داده شده است و شکل سمت راست تشکیل شده است. اما تغییرات در جفت تصویر داده شده در گزینه (۴) به این صورت نمی‌باشد.

رابطه موجود میان دو تصویر «الف» و «ب» مشابه رابطه موجود میان کدام گزینه با تصویر «ج» است؟



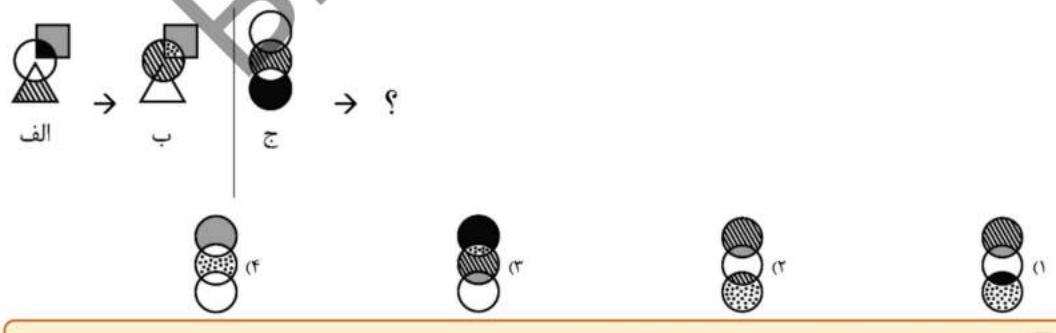
پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری - یافتن ویژگی مشترک)

پاسخ تشریحی:

چهار جایگاه در شکل «الف» داریم که با الگویی به سه جایگاه در شکل «ب» تبدیل می‌شود. اگر جایگاه شکل‌ها را به صورت مقابل در نظر بگیریم، این الگوی جابجایی به صورت زیر است:

۱	۲
۴	۳

شکل ۲ درون شکل ۱ قرار گرفته و با هم در جایگاه ۴ قرار گرفته‌اند.
شکل ۴، ابتدا ۹۰ درجه پادساعت‌گرد چرخیده، سپس شکل ۳ درون آن قرار گرفته و با هم در جایگاه ۱ قرار گرفته‌اند.
شکل ۱، درون شکل ۳ و این ترکیب درون شکل ۲ قرار گرفته و با هم بین جایگاه ۳ و۳ قرار گرفته‌اند.
اگر همین الگو را برای شکل «ج» اعمال کنیم، به گزینه (۴) می‌رسیم.



پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری ـ یافتن ویژگی مشترک)

پاسخ تشریحی:

در رابطه‌ی بین شکل‌های (الف) و (ب)، اگر دقت کنید رابطه‌ای زیر بین رنگ‌ها برقرار است:

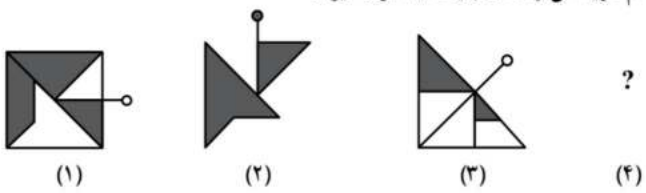
خاکستری ← خاکستری
خال خالی ← مشکی
هاشور ← سفید
سفید ← هاشور

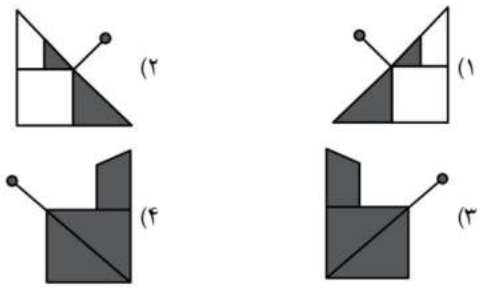
حال اگر این رابطه و قانون را روی شکل (ج) اعمال کنیم، به گزینه‌ی (۲) می‌رسیم.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

با توجه به ارتباط میان شکل‌های (۱) و (۲) کدام گزینه می‌تواند در جایگاه (۴) قرار گیرد؟



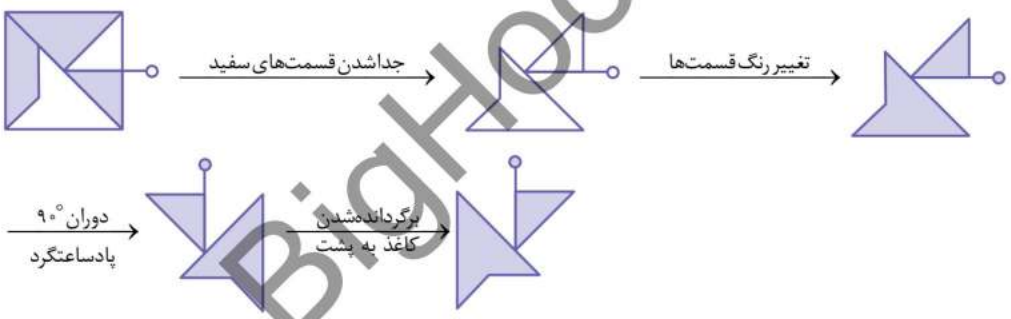


از جداشدن قسمت‌های سفید از شکل اصلی شروع کنین.

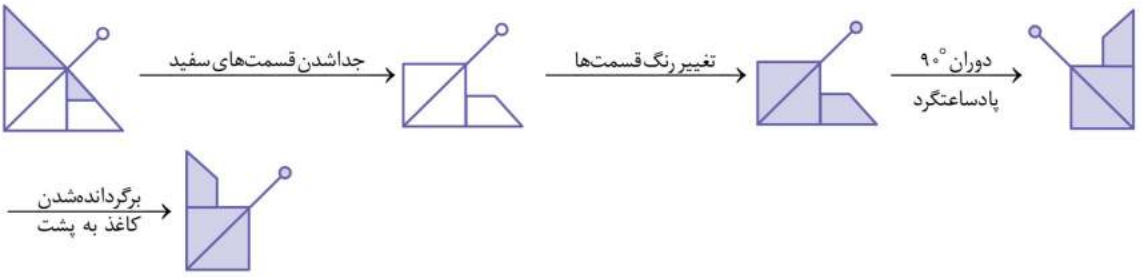
پاسخ خیلی تشریحی ✔

برای پیداکردن رابطه بین دو شکل اول، باید الگوهایی مثل دوران (چرخش)، رنگی‌شدن، قرینه‌شدن افقی یا عمودی، هاشورخوردن و ... را بررسی کنید. خلاصه که هر الگویی را که به ذهن می‌رسد، چک کنید تا به رابطه‌ی مورد نظر دست پیدا کنید. حالا رابطه‌ای را که پیدا کرده‌اید، در شکل‌های دسته‌ی دوم اعمال کنید تا به گزینه‌ی درست برسید.

به مراحل تبدیل شکل (۱) به شکل (۲) دقت کنید.



با توجه به مراحل بالا، همان مراحل را برای شکل (۳) تکرار می‌کنیم تا به شکل (۴) برسیم:



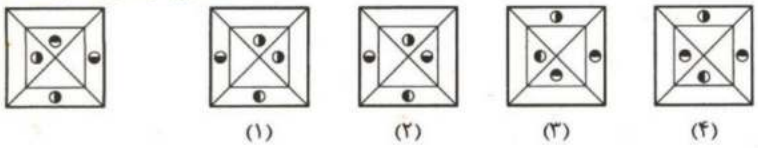
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

سنجش با سمپاد

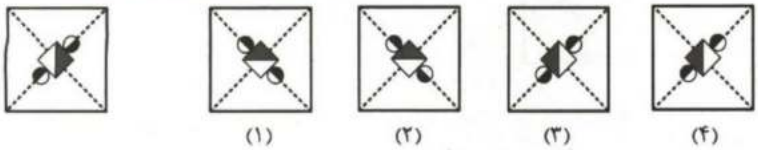
کدام شکل دوران‌یافته‌ی شکل داده‌شده است؟

(کنکور فرهنگیان هنر ۱۴۰۳)



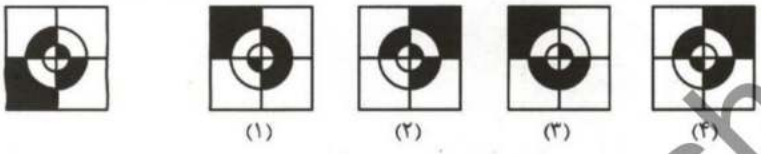
(۱) (۲) (۳) (۴)

(کنکور فرهنگیان زبان‌های خارجی ۱۴۰۳)



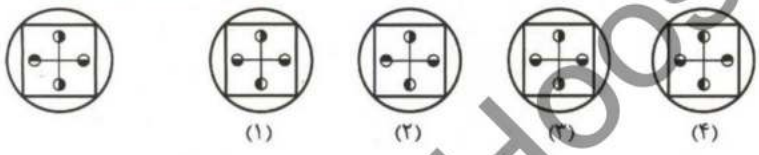
(۱) (۲) (۳) (۴)

(کنکور فرهنگیان علوم انسانی ۱۴۰۳)



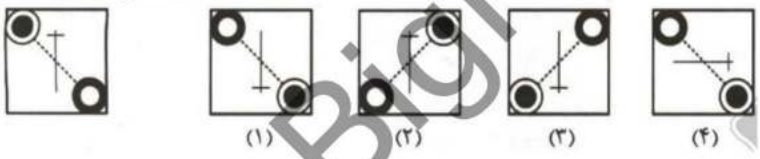
(۱) (۲) (۳) (۴)

(کنکور فرهنگیان ریاضی و فنی ۱۴۰۳)



(۱) (۲) (۳) (۴)

(کنکور فرهنگیان علوم تجربی ۱۴۰۳)



(۱) (۲) (۳) (۴)

BigHoosh.ir

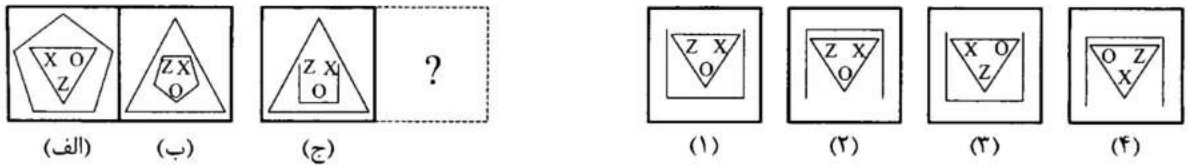
- با توجه به الگوی زیر گزینه صحیح کدام است؟

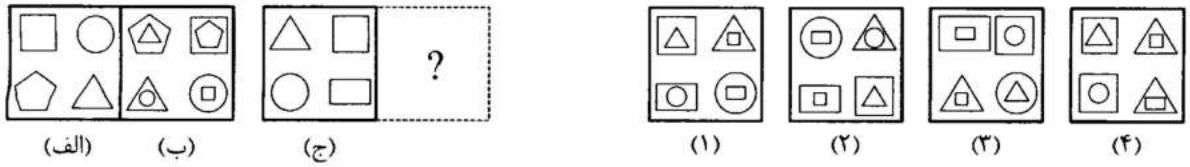


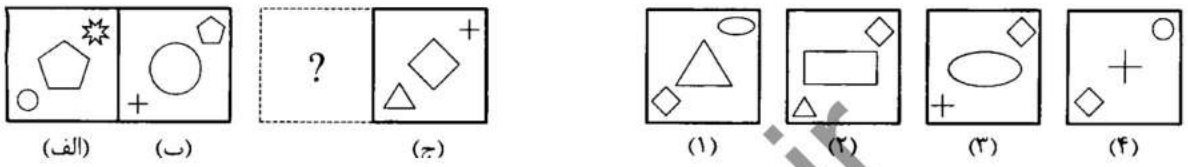
(۱) (۲) (۳) (۴)



رابطه‌ی «الف» با «ب» مشابه رابطه‌ی «ج» با کدام گزینه است؟







BigHoosh.ir

درس ۷ (هوش ریاضی)

الگوهای عددی (۲)

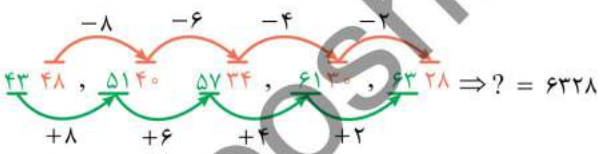
برای پیداکردن عدد بعدی یک دنباله، یعنی برای پیداکردن الگوی یک دنباله، باید چهار عمل اصلی را روی اعداد دنباله امتحان کنید. به کاهشی یا افزایشی بودن دنباله دقت کنید. الگوی دنباله‌ی یک در میان، الگوی دنباله‌ی فیبوناتچی و سایر الگوهای مشهور را امتحان کنید تا الگوی مورد نظر دنباله را پیدا کنید. ضمناً اگر اعداد الگو، بزرگ بودند (تعداد رقم‌هایشان زیاد بود) حتماً رقم‌ها را تک‌تک یا زوج‌زوج هم مورد بررسی قرار دهید، ممکن است رابطه‌ی الگو بین رقم‌های اعداد الگو برقرار باشد.

بین اعداد روبه‌رو ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سؤال چه عددی باید قرار بگیرد؟ **۴۳۴۸,۵۱۴۰,۵۷۳۴,۶۱۳۰,?**

۱) ۶۴۲۷
۲) ۶۳۲۸
۳) ۶۵۲۰
۴) ۶۵۳۶

پاسخ خیلی تشریحی ✔

در هر عدد الگو، دو رقم اول عددها را با هم و دو رقم دوم عددها را هم با یکدیگر در نظر می‌گیریم و به راحتی الگوی زیر مشخص می‌شود:



برای پیداکردن عدد ناهماهنگ باید ویژگی مشترکی رو بین عددها پیدا کنیم. تعداد ارقام، زوج و فرد بودن، بخش‌پذیری، باقی‌مانده به یک عدد خاص، رابطه‌ی هر عدد با اعداد سمت راست و چپ آن و ... ، مواردی هستند که به شما کمک می‌کنند تا زودتر ویژگی مشترک را پیدا کنید.

در مجموعه‌ی اعداد زیر کدام عدد ناهماهنگ‌تر با بقیه است؟

۵۰۵۵	۹۳۱۳	۵۱۶۷	۲۰۲۲۴۶	۵۳۸	۱۱۲۳۵۸	۲۴۶	۱۳۴۷

۱) ۹۳۱۳
۲) ۲۰۲۲۴۶
۳) ۲۴۶
۴) ۱۳۴۷

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

مجموع ارقام هر خونه می‌تونه به شما کمک کنه.

پاسخ خیلی تشریحی ✔

در تمام خانه‌ها (به‌جز ۹۳۱۳) هر رقم، از جمع دو رقم قبلی خود به دست آمده است و این زنجیره تا دورقمی‌شدن حاصل جمع‌ها ادامه دارد، به بررسی‌های زیر دقت کنید:

۱۳۴۷ ← ۱+۳=۴ , ۳+۴=۷ , ~~۴+۷=۱۱~~

۲۴۶ ← ۲+۴=۶ , ~~۴+۶=۱۰~~

۱۱۲۳۵۸ ← ۱+۱=۲ , ۱+۲=۳ , ۲+۳=۵ , ۳+۵=۸ , ~~۵+۸=۱۳~~

۵۳۸ ← ۵+۳=۸ , ~~۳+۸=۱۱~~

۲۰۲۲۴۶ ← ۲+۰=۲ , ۰+۲=۲ , ۲+۲=۴ , ۲+۴=۶ , ~~۴+۶=۱۰~~

۵۱۶۷ ← ۵+۱=۶ , ۱+۶=۷ , ~~۶+۷=۱۳~~

۵۰۵۵ ← ۵+۰=۵ , ۰+۵=۵ , ~~۵+۵=۱۰~~

فقط در مورد عدد ۹۳۱۳ این قاعده برقرار نیست.

در مورد سؤالاتی که اعداد و الگوی آن‌ها در یک شکل پنهان شده است، باید علاوه بر چهار عمل اصلی که روی اعداد چک می‌کنید تا الگو را پیدا کنید به جایگاه قرارگرفتن عددها هم دقت کنید و باز هم توجه کنید که اگر اعداد بزرگ بودند و مثلاً سه‌رقمی یا چهاررقمی بودند، ممکن است رابطه یا الگو بین ارقام عددها وجود داشته باشد.

با توجه به رابطه‌ی موجود، (؟) کدام است؟

۲۵۳۲	۳۷۴۳
۳۷۴۶	۵۲۱۸
۳۲۱۷	۶۷۱۲
۴۳۲۷	۹۱۳۰

(الف)

۲۸۳۴	۳۴۴۱
۴۳۰۹	۴۶۵۵
؟	۴۱۲۶
۸۲۲۱	۵۲۳۶

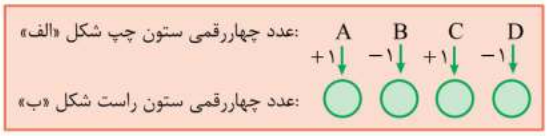
(ب)

۱) ۷۶۰۳ ۲) ۵۸۲۱ ۳) ۷۶۲۱ ۴) ۵۸۰۳

پاسخ خیلی تشریحی ✔

رابطه‌ی اعداد ستون سمت راست شکل «الف» را با اعداد ستون سمت چپ شکل «ب» پیدا کنید ... .

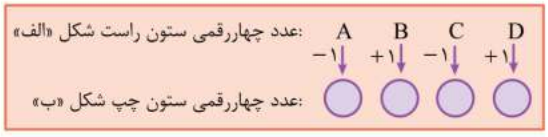
اعداد ستون سمت چپ مجموعه‌ی «الف»، اعداد ستون سمت راست مجموعه‌ی «ب» را با الگوی زیر می‌سازند:



پس:

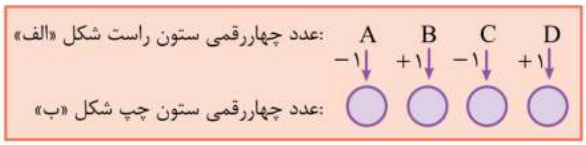


هم‌چنین اعداد ستون سمت راست مجموعه‌ی «الف»، اعداد ستون سمت چپ مجموعه‌ی «ب» را می‌سازند. آن هم طبق الگوی زیر:

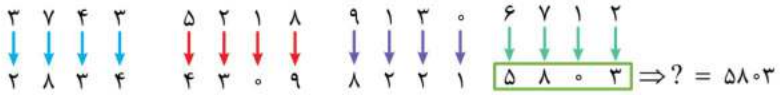


BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



پس:



در الگوهای عددی که در جدول به شما داده می‌شود، اگر الگوی مستقیمی از طریق امتحان‌کردن چهار عمل اصلی (جمع، تفریق، ضرب و تقسیم) پیدا نکردید، می‌توانید مجموع اعداد سطرها، ستون‌ها یا مجموع اعداد قرارگرفته روی خطوط مورب و ... را بررسی کنید، یا این‌که سطرها یا ستون‌ها را یک در میان در نظر بگیرید و رابطه‌ی بین اعداد را پیدا کنید.

عددی که به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد، کدام است؟

۴	۲	۱	۲	۱
۳	۴	۳	۴	۷
۲	۱	۳	۵	۹
۴	۲	۳	۷	۱۸
۴	۴	۹	۱۴	?

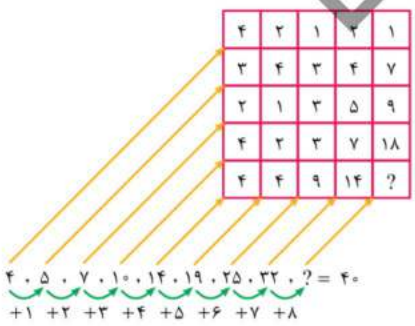
۱) ۱۵ ۲) ۴۰ ۳) ۲۴ ۴) ۱۲

سعی کنین بین مجموع اعدادی که روی خطوط مورب به صورت قرار می‌گیرند، رابطه‌ای برقرار کنید.

پاسخ خیلی تشریحی ✔

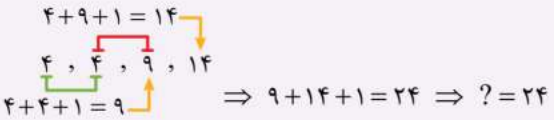
مجموع اعدادی که روی خطوط مورب قرار می‌گیرند، یک الگوی مشخص دارند.

ابتدا مجموع اعدادی که روی خطوط مورب (به صورت قطری!) قرار می‌گیرند را به دست می‌آوریم و سپس رابطه‌ی بین آن‌ها را پیدا می‌کنیم:



مشاوره در بعضی از سؤالات آزمون تیزهوشان، شکل یا جدولی به شما داده می‌شود که عددهایی با قاعده‌ی مشخص در اون‌ها چیده شده‌اند و از شما می‌خوان که عدد و یا حرف مجهول در شکل رو پیدا کنین. این سؤالات هم می‌تونن جزء سؤالات سخت آزمون باشند و هم جزء سؤالات آسون!

در مورد الگوی اعداد دقت کنید که اگر الگویی بین اعداد پیدا می‌کنیم، باید الگو حتماً تکرارشونده باشد، مثلاً در سطر پایین جدول داده‌شده رابطه‌ی زیر برقرار است.



اما دقت کنید که این الگو در **سایر سطرهای جدول** برقرار نیست، پس نمی‌تواند الگوی درستی باشد. دقت کنید که دچار اشتباه نشوید.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

الگویابی در جدول:

سوال‌های الگویابی پای ثابت سوال‌های هوش ریاضی در آزمون تیزهوشان هستند و تنوع زیادی هم دارند. یکی از انواع این سوال‌ها الگویابی در جدول است. در این سوال‌ها یک جدول با تعدادی عدد به شما داده می‌شود و شما باید بر اساس روابطی که بین عددها موجود است،عدد مجهول را بیابید. برای یافتن روابط بین اعداد، به ارقام آن‌ها، حاصل‌ضرب یا حاصل‌جمع آن‌ها، مقلوب اعداد یا روابط سطری و ستونی توجه کنید.

به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

۳	۸	۸
۵	۰	۱۲
۳	۳	۳

۳	۹	۷
۱	۱۱	۵
۷	۱	۱

۶	۶	۶
۳	۲	۵
؟	۶	۸

۱۶	۱	۱
۷	۰	۳
۲	۷	۷

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

در دو جدول بالایی، مجموع اعداد سطرهای اول باهم، سطرهای دوم باهم و سطرهای سوم باهم مساوی‌اند. پس در جداول پایینی هم، همین قاعده را داریم:

$$\underbrace{۷+۷+۲}_{۱۶}=\underbrace{۸+۶+؟}_{۱۶} \Rightarrow ؟=۲$$

۹	۳	۲
۲	۶	۷
۱۲	۱۱	۱۶
?	۲۰	۲۵

۱) ۲۲
۲) ۲۳
۳) ۲۸
۴) ۳۰

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

الگوی عددهای داده شده به این صورت است که در هر ستون، مجموع سه عدد بالایی، عدد سطر چهارم را می‌سازد. بنابراین در ستون سوم داریم:

$$?=۹+۲+۱۲ \Rightarrow ?=۲۳$$

به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

۲		۵
	۵۲	
۶		۷

۳		۴
	۳۵	
۹		۲

۶		۷
	۱۱۴	
۸		۹

۳		۲
	?	
۷		۹

۱) ۳۷
۲) ۴۲
۳) ۴۱
۴) ۳۹

پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

در هر جدول، دو عدد مجاور را در هم ضرب کرده، سپس حاصل‌ضرب‌ها را با هم جمع می‌کنیم، البته توجه داشته باشید که به صورت یکی در میان دو عدد مجاور را افقی یا عمودی در نظر می‌گیریم:

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اول: $(۲\times۵)+(۶\times۷)=۵۲$

دوم: $(۳\times۹)+(۴\times۲)=۳۵$

سوم: $(۶\times۷)+(۸\times۹)=۱۱۴$

چهارم: $(۳\times۷)+(۲\times۹)=۳۹$

قانون موجود در جدول زیر به‌گونه‌ای است که اعداد هر خانه براساس موقعیت خاصی چیده شده‌اند. به‌جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

	۴۱		
۲۲		۶۲	
			?
		۶۴	

۱) ۴۲ ۲) ۸۳

۳) ۹۴ ۴) ۳۲

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی در جدول)

پاسخ تشریحی:

قانون موجود در این جدول به‌گونه‌ای است که عدد هر خانه براساس { یکان ← شماره سطر ؛ دهگان ← شماره ستون ×۲ } چیده شده است و بر همین اساس به‌جای علامت سوال نیز عدد ۸۳ { ۳ ← شماره سطر ؛ ۸ ← شماره ستون ×۲ } قرار می‌گیرد.

در جدول زیر عددها به صورتی نوشته شده‌اند که مجموع اعداد هر ستون، هر قطر و هر سطر این مربع با هم مساوی باشند. حاصل ○+* کدام است؟

*	۷	۱۲
۳	۱۴	
		○

۱) ۲۳ ۲) ۲۸ ۳) ۳۰ ۴) ۱۹

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

*	۷	۱۲
۳	۱۴	
Δ		○

$*+۷+۱۲=*+۳+\Delta$

$\Rightarrow ۷+۱۲=۳+\Delta \Rightarrow \Delta=۱۶$

مجموع اعداد در یکی از قطرها مشخص شد ($۱۲+۱۴+۱۶=۴۲$) پس:

$$\left.\begin{array}{l} *+۷+۱۲=۴۲ \Rightarrow *=۲۳ \\ ○+۱۴+۲۳=۴۲ \Rightarrow ○=۵ \end{array}\right\} \Rightarrow *+○=۲۸$$

توجه داشته باشید که نیازی به محاسبه ○ و * هم نبود! چون مجموع اعداد روی هر قطر، با هم برابرن پس:

$*+۱۴+○=۱۲+۱۴+۱۶ \Rightarrow *+○=۲۸$

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

به جای علامت سؤال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

۱۰۴۷	؟
۱۸۳۹	۲۷۴۱
۲۸۶۳	۱۴۱۶

۵۲۷۴	۸۴۳۷
۶۳۹۳	۹۳۱۴
۴۷۳۶	۲۷۶۱

۱) ۷۳۳۲
۲) ۷۳۲۳
۳) ۳۲۳۷
۴) ۳۲۷۳

پاسخ خیلی تشریحی ✔

عددهایی که در جایگاه یکسان در دو مستطیل هستند را با هم در نظر بگیرید.

در این سؤالات که عددها در جدول یا شکل چیده شده‌اند شما باید نظم و قاعده‌ی بین اعداد را پیدا کنید تا بتوانید به عدد مجهول برسید. به محل قرارگیری عددها توجه داشته باشید و با امتحان‌کردن عملیات‌های مختلف ریاضی قاعده‌ی اعداد و شکل‌ها را پیدا کنید.

در مربع سمت چپ در هر یک از اعداد، دو رقم اول سمت چپ در هم ضرب شده و دو رقم سمت راست مقلوب می‌شوند و عدد متناظر را در مربع سمت راست می‌سازند.

$۵۲۷۴ : ۵\times۲=۱۰\ ,\ ۷۴ \longrightarrow ۴۷ \Rightarrow ۱۰۴۷$

$۶۳۹۳ : ۶\times۳=۱۸\ ,\ ۹۳ \longrightarrow ۳۹ \Rightarrow ۱۸۳۹$

$۴۷۳۶ : ۴\times۷=۲۸\ ,\ ۳۶ \longrightarrow ۶۳ \Rightarrow ۲۸۶۳$

$۹۳۱۴ : ۹\times۳=۲۷\ ,\ ۱۴ \longrightarrow ۴۱ \Rightarrow ۲۷۴۱$

$۲۷۶۱ : ۲\times۷=۱۴\ ,\ ۶۱ \longrightarrow ۱۶ \Rightarrow ۱۴۱۶$

$۸۴۳۷ : ۸\times۴=۳۲\ ,\ ۳۷ \longrightarrow ۷۳ \Rightarrow ? = ۳۲۷۳$

تیزبازی

در مقایسه‌ی عددهای متناظر در دو مربع کنار هم، دو رقم سمت راست، در مربع سمت چپ جابه‌جا شده و عدد متناظر در مربع سمت راست را می‌سازد، پس در مربع سمت راست به جای ؟ عددی قرار می‌گیرد که دو رقم سمت راست آن ۷۳ باشد $(۸۴۳۷ \Rightarrow ? = --۷۳)$؛ پس فقط گزینه‌ی (۴) درست است.

به‌جای علامت سوال، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۳	۸	۸
-۵	۰	۱۷
۳	۳	۳

۳	۹	۷
-۱	۱۱	۲
۷	۱	۱

۶	۶	۶
۳	۲	۵
؟	-۶	۳

۲۰	-۱	-۱
۷	۰	۳
-۴	-۴	۷

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

در دو جدول بالایی، مجموع اعداد سطرهای اول باهم، سطرهای دوم باهم و سطرهای سوم باهم مساوی‌اند. در دو سطر اول جداول پایینی هم، همین قاعده را داریم، پس برای سطر سوم این جداول داریم:

$$\underbrace{۷+(-۴)+(-۴)=۳+(-۶)+?}_{-۱} \Rightarrow ? = ۲$$

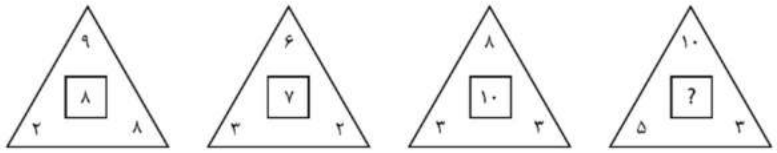
یافتن ارتباط عددها در شکل:

در سوالات مربوط به تیپ الگویابی، گاهی عددهایی درون شکل‌های مشابه‌ای به شما داده می‌شود که بین این اعداد ارتباط خاصی وجود دارد. این ارتباط برای شکل‌های مشابه داده شده یکسان است. شما با پیدا کردن ارتباط موردنظر بین اعداد، می‌توانید عدد گمشده را پیدا کنید و در جای مناسبش قرار دهید.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟



۱) ۶
۲) ۹
۳) ۱۲
۴) ۱۷

پاسخ: گزینه ۳ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

روش اول: از سمت چپ محاسبات مربوط به هر شکل به‌صورت زیر است:

عدد درون مربع ↓

$(۹\times۲)-(۲+۸)=۸$
$(۶\times۲)-(۳+۲)=۷$
$(۸\times۲)-(۳+۳)=۱۰$
$(۱۰\times۲)-(۵+۳)=۱۲$

به عبارت دیگر، مجموع دو عدد پایینی از دو برابر عدد بالایی کم می‌شود و عدد داخل مربع به دست می‌آید.

روش دوم: الگوی دیگری هم برای این دنباله می‌توان نوشت:

عدد درون مربع ↓

$(۹-۲)+(۹-۸)=۸$
$(۶-۳)-(۶-۲)=۷$
$(۸-۳)-(۸-۳)=۱۰$
$(۱۰-۵)-(۱۰+۳)=۱۲$

مشاورنامه

روش حل این سوالات، روش حدس و آزمایشه؛ اما برای این‌که سریع‌تر به جواب برسین، ارتباط عددها رو دوبه‌دو باهم بررسی کنین؛ همچنین اون‌ها رو از نظر بخش‌پذیری، زوج یا فرد بودن و ... بررسی کنین.

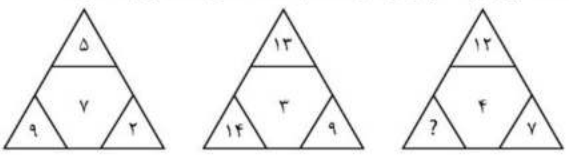


۱) ۲۰
۲) ۱۹
۳) ۱۴
۴) ۱۶

پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

در این سوال ارتباط اعداد در هر مثلث به‌صورت جداگانه بررسی می‌شود؛ یعنی اعداد قرار گرفته در رأس هر مثلث با عدد داخل مثلث ارتباط دارد.

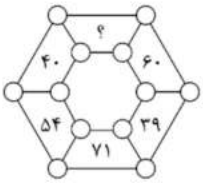


مثلث سمت چپ: $(۵+۹)\div۲=۷$
مثلث میانی: $(۱۳+۱۴)\div۹=۳$
مثلث سمت راست: $(۱۲+?)\div۷=۴\Rightarrow ?=۴\times۷-۱۲\Rightarrow ?=۱۶$

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

مجموع هر ۴ عدد داخل دایره‌های گوشه هر ۴ ضلعی را داخل آن نوشته‌ایم. به جای علامت سوال چه عددی قرار می‌گیرد؟

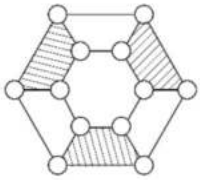


۱) ۸۷
۲) ۶۸
۳) ۸۶
۴) ۷۸

پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

با کمی دقت مجموع اعداد داخل ۴ ضلعی‌های سفید برابر با مجموع اعداد داخل ۴ ضلعی‌های رنگی است (چون برابر با مجموع کل اعداد است.)، پس:



$$۴۰+۷۱+۶۰=\boxed{?}+۵۴+۳۹$$
$$\downarrow$$
$$۷۸$$

---

۱)
```
    ۵  ۴
  ۵  ۹  ۴
۵ ۱۴ ۱۳ ۴
```

۲)
```
    ۶  ۵
  ۶ ۱۱  ۵
۶ ۱۸ ۱۶ ۵
```

۳)
```
    ۵  ۴
  ۵  ۸  ۴
۵ ۱۳ ۱۲ ۴
```

۴)
```
    ۵  ۴
  ۵  ۹  ۴
۵ ۱۴ ۱۲ ۴
```

پاسخ: گزینه ۱ (هوش ریاضی ـ الگویابی)

پاسخ تشریحی:

الگوی سوال، مشابه الگوهایی به سبک جدول خیام - پاسکال است. جدول خیام - پاسکال، جدولی مثلث شکل است که عددهای روی دو ساق مثلث عددهای ثابتی هستند (غالبا عدد یک) و در هر سطر، مجموع هر دو عدد، عددی را می‌سازد که در سطر پایینی آن‌ها قرار دارد. چند سطر ابتدایی جدول خیام - پاسکال به شکل مقابل است:

```
      ۱
    ۱  ۱
  ۱  ۲  ۱
۱  ۳  ۳  ۱
۱ ۴ ۶ ۴ ۱
```

در گزینه‌ها باید به دنبال همین الگو باشیم که در گزینه (۱) چنین الگویی وجود دارد.

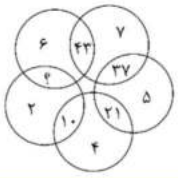
بررسی سایر گزینه‌ها:

۲ به جای عدد ۱۷، عدد ۱۸ قرار گرفته است، هم چنین اعداد کناری از الگو پیروی نمی‌کنند.
۳ به جای عدد ۹، عدد ۸ قرار گرفته است.
۴ به جای عدد ۱۳، عدد ۱۲ نوشته شده است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

به‌جای علامت سوال، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۱) ۱۶
۲) ۱۸
۳) ۱۴
۴) ۱۲

پاسخ: گزینه ۱ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

عدد بخش مشترک هر دو دایره، از مجموع حاصل‌ضرب دو عدد داخل دایره با اختلاف همان دو عدد به دست می‌آید:

$$۶,۷ \Rightarrow ۶\times۷+(۷-۶)=۴۳$$
$$۷,۵ \Rightarrow ۷\times۵+(۷-۵)=۳۷$$
$$\cdots$$
$$۲,۶ \Rightarrow (۲\times۶)+(۶-۲)=۱۶$$

در شکل زیر، اعداد طبیعی به‌صورت ستونی، در هفت ستون چیده شده‌اند. دور ۴ عدد، یک مربع کشیدیم و مجموع اعداد داخل مربع ۳۲۰ شد. کوچک‌ترین عدد داخل این مربع کدام است؟

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	...		

۱) ۷۴
۲) ۷۶
۳) ۶۷
۴) ۶۶

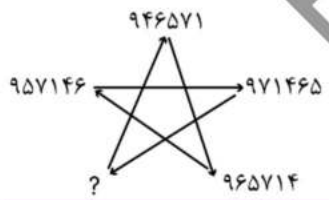
پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

با کمی دقت در جدول متوجه می‌شویم بین هر ۴ عدد روابط زیر برقرار است:

x	$x+۱$
$x+۷$	$x+۸$

$$\Rightarrow x+(x+۱)+(x+۷)+(x+۸)=۳۲۰ \Rightarrow ۴x=۳۰۴ \Rightarrow x=۷۶$$



۱) ۹۱۴۵۶۷
۲) ۹۴۱۵۶۷
۳) ۹۱۴۶۵۷
۴) ۹۱۴۶۷۵

پاسخ: گزینه ۳ (هوش ریاضی ـ الگویابی)

پاسخ تشریحی:



اگر مسیر فلش‌ها را دنبال کنید، رقم دهگان هزار عددی که در ابتدای هر فلش قرار گرفته است، به جایگاه یکان عددی که در انتهای همان فلش قرار دارد، منتقل می‌شود و بقیه ارقام، هرکدام یک جایگاه به چپ می‌روند؛ مثلا دهگان به صدگان منتقل می‌شود:

علامت سوال در انتهای فلشی است که در ابتدای آن فلش، عدد ۹۷۱۴۶۵ قرار دارد، پس با انتقال رقم ۷ به جایگاه یکان، عدد ۹۱۴۶۵۷ ظاهر می‌شود.

توجه داشته باشید که رقم صدگان هزار عدد، جابه‌جا نمی‌شود.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

دو عدد در جدول زیر نادرست هستند؛ یعنی باید جای آن‌ها را باهم عوض کنیم تا جدول درست شود. آن دو عدد کدام‌اند؟

	ستون۱	ستون۲	ستون۳	ستون۴	ستون۵	ستون۶
ردیف۱	۳	۸	۲	۴	۹	۵
ردیف۲	۴	۷	۵	۳	۷	۲
ردیف۳	۲	۹	۷	۸	۸	۴
ردیف۴	۵	۵	۹	۷	۳	۳
ردیف۵	۹	۲	۸	۹	۴	۸
ردیف۶	۷	۴	۳	۵	۲	۷

۱) جابه‌جایی دو عدد ۷ و ۴ در ستون ۵

۲) جابه‌جایی دو عدد ۲ و ۴ در ردیف ۵

۳) جابه‌جایی دو عدد ۷ و ۹ در ستون ۳

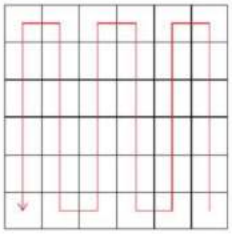
۴) جابه‌جایی دو عدد ۷ و ۹ در ردیف ۴

پاسخ: گزینه ۳ (هوش ریاضی - الگویابی در جدول)

پاسخ تشریحی:

در مسیری که مشخص شده است اعداد با این نظم تکرار می‌شوند: ۷، ۸، ۳، ۴، ۲، ۵، ۹

پس در ستون سوم، دو عدد ۷ و ۹ باید جایشان عوض شود تا نظم جدول برقرار شود.



۱	۶	۷	۲	۸	۱
۸	۲	?	?	۶	۶
۲	۷	?	?	۷	۷
۷	۶	۱	۸	۲	۲
۸	۲	۷	۶	۱	۸

۱) | ۸ | ۱ | / | ۶ | ۱ |

۲) | ۶ | ۱ | / | ۸ | ۱ |

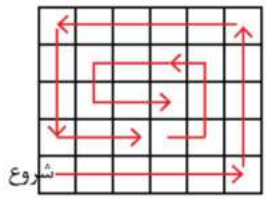
۳) | ۱ | ۸ | / | ۱ | ۶ |

۴) | ۱ | ۶ | / | ۱ | ۸ |

پاسخ: گزینه ۱ (هوش ریاضی - الگویابی)

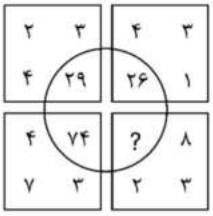
پاسخ تشریحی:

عدد ۸۲۷۶۱ به صورت مارپیچ از گوشه سمت چپ در حال تکرار است.



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



۱) ۶۷
۲) ۵۴
۳) ۴۵
۴) ۷۷

پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

در هر مربع، هریک از اعداد خارج از دایره را در خود ضرب کرده، باهم جمع کرده و در گوشه‌های مربع که داخل دایره هستند قرار می‌دهیم:

$$(۲\times۲)+(۳\times۳)+(۴\times۴)=۴+۹+۱۶=۲۹$$
$$(۴\times۴)+(۷\times۷)+(۳\times۳)=۱۶+۴۹+۹=۷۴$$
$$(۴\times۴)+(۳\times۳)+(۱\times۱)=۱۶+۹+۱=۲۶$$
$$\Rightarrow (۸\times۸)+(۲\times۲)+(۳\times۳)=۶۴+۴+۹=۷۷$$

در جدول سمت چپ بین اعداد ارتباط خاصی برقرار است که در دو جدول دیگر نیز برقرار است. کدام گزینه مقدار ○ − □ را نشان می‌دهد؟

۶	۷	۶
۸		۹
۸		۵
۳	۵	۸

۷	۸	۷
۰		۱
۷		۶
۶	□	۵

۲	۹	۲
۸		۹
۶		۵
۱	○	۸

۱) ۶ ۲) ۴ ۳) ۲ ۴) ۳

پاسخ: گزینه ۳ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

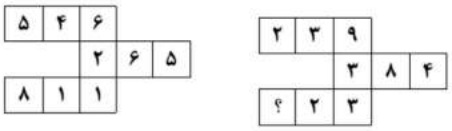
اگر عدد چهاررقمی ستون سمت چپ را از عدد چهاررقمی ستون راست کم کنیم عدد دورقمی ستون وسط به‌دست می‌آید (ترتیب عددها از بالا به پایین است).

$$۶۹۵۸-۶۸۸۳=۷۵$$
$$۷۱۶۵-۷۰۷۶=۸۹\Rightarrow \square=۹$$
$$۲۹۵۸-۲۸۶۱=۹۷\Rightarrow \bigcirc=۷$$
$$\Rightarrow \square-\bigcirc=۹-۷=۲$$

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

به جای علامت سوال، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



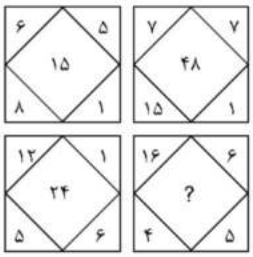
۱) ۴ ۲) ۶ ۳) ۹ ۴) ۸

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

الگوی جدول سمت چپ به این صورت است که هر ردیف یک عدد سه‌رقمی می‌سازد و با جمع عددهای سه‌رقمی ردیف‌های اول و دوم، عدد سه‌رقمی ردیف سوم به دست می‌آید:

$$\begin{array}{r} 546 \\ +\ 265 \\ \hline 811 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 239 \\ +\ 384 \\ \hline 623 \end{array}$$



۱) ۲۶
۲) ۲۲
۳) ۳۲
۴) ۳۶

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی در جدول)

پاسخ تشریحی:

در هر مربع، اختلاف اعداد دو سر قطرها، در هم ضرب شده و عدد حاصل در مرکز مربع نوشته شده است:

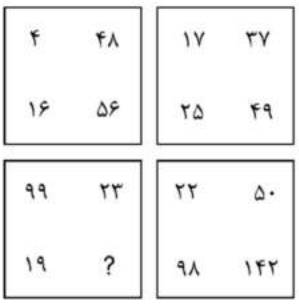
$$\underbrace{(۶-۱)}_{۵} \times \underbrace{(۸-۵)}_{۳} = ۱۵$$

$$\underbrace{(۷-۱)}_{۶} \times \underbrace{(۱۵-۷)}_{۸} = ۴۸$$

$$\underbrace{(۱۲-۶)}_{۶} \times \underbrace{(۵-۱)}_{۴} = ۲۴$$

پس به جای علامت سوال عدد ۲۲ قرار می‌گیرد:

$$\Rightarrow \underbrace{(۱۶-۵)}_{۱۱} \times \underbrace{(۶-۴)}_{۲} = ۲۲$$



۱) ۱۶۹
۲) ۳۱
۳) ۱۳
۴) ۴۴

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی در جدول)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

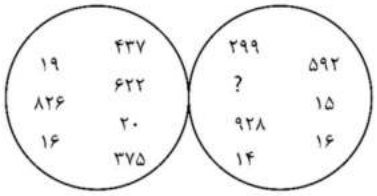
ترتیب در نظر گرفتن قطعه‌ها را به صورت زیر در نظر بگیرید و الگوی هر قطعه را ببینید:

قطعه ۱ ← بخش‌پذیر بر ۴
قطعه ۲ ← باقیمانده بر ۴ عدد ۱
قطعه ۳ ← باقیمانده بر ۴ عدد ۲
قطعه ۴ ← باقیمانده بر ۴ عدد ۳ ← فقط گزینه ۲ درست است

⇐

۱	۲
۴	۳

به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

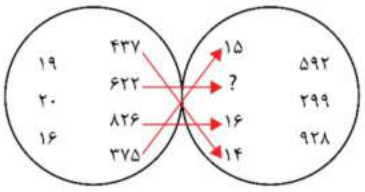


۱) ۲۰
۲) ۱۹
۳) ۱۴
۴) ۱۰

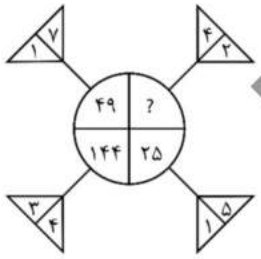
پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

اعداد دورقمی در هر دایره، جمع ارقام اعداد سه‌رقمی در دایره دیگر هستند.



$۴۳۷ : ۴ + ۳ + ۷ = ۱۴$
$۳۷۵ : ۳ + ۷ + ۵ = ۱۵$
$۸۲۶ : ۸ + ۲ + ۶ = ۱۶$
$۶۲۲ : ۶ + ۲ + ۲ = ۱۰$



۱) ۵۲
۲) ۵۸
۳) ۶۴
۴) ۸۱

پاسخ: گزینه ۳ (هوش ریاضی - الگویابی)

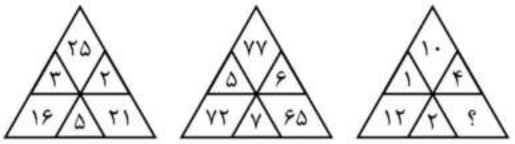
پاسخ تشریحی:

در این شکل، گوشه بالا سمت چپ، رابطه ۴۹ با عدد ۷ مشخص است، بنابراین می‌توان به سرعت حدس زد که ۷×۱ شده و سپس در خودش ضرب شده است. با امتحان این الگو برای هر سه قسمت شکل متوجه می‌شویم که باید عددهای درون مثلث را در هم ضرب کنیم و سپس دوباره حاصل را در خودش ضرب کنیم، در نتیجه داریم:

$۴ \times ۲ = ۸$
$۸ \times ۸ = ۶۴$

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

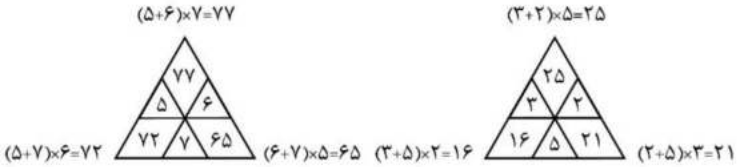


۱) ۱۵ ۲) ۶ ۳) ۱۸ ۴) ۴۸

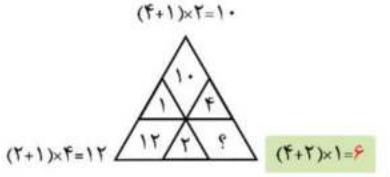
پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

با توجه به ارتباط اعداد در هر مثلث، رابطه زیر را داریم:



با توجه به الگو و رابطه فوق برای شکل دارای مجهول داریم:



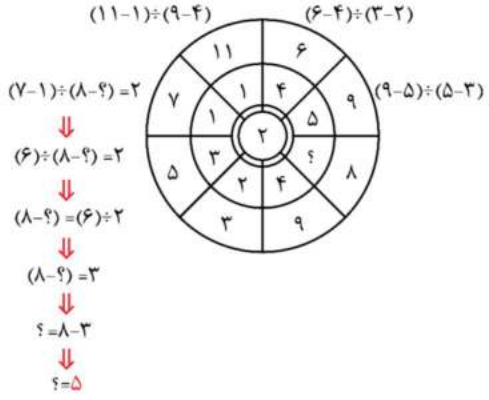


۱) ۵
۲) ۳
۳) ۸
۴) ۱۲

پاسخ: گزینه ۱ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

رابطه بین اعداد به صورت زیر است:



با توجه به الگوی فوق عدد مجهول ۵ است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



۱) ۱۲۱
۲) ۱۳۲
۳) ۹۹
۴) ۲۳۱

پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

در هر ستون مقلوب دو خانه بالایی و پایینی بر هم تقسیم می‌شوند، مثلاً در ستون اول داریم:

$۷۲ \div ۲۴ = ۳$

و در ستون دوم داریم:

$۵۶ \div ۱۴ = ۴$

سپس:

$۱۱ \times ۱۲ = ۱۳۲ \Rightarrow$ (مقلوب) ۲۳۱

در ستون آخر جدول زیر کدام اعداد قرار می‌گیرند؟

۱	۷	۱۱	۲۹	۳۷	۶۷	؟
۲	۴	۱۶	۲۲	۴۶	۵۶	؟

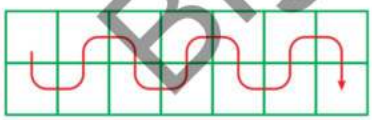
۱) ۹۱ _ ۸۴
۲) ۸۱ _ ۶۹
۳) ۱۰۱ _ ۹۵
۴) ۹۲ _ ۷۹

پاسخ خیلی تشریحی ✔

یه الگوی مارپیچی بین اعداد پیدا کنین.

در سؤالاتی که الگوی اعداد داخل جدول آمده‌اند، جدول را به صورت بلوک‌های روبه‌روی هم، ضربدری، بلوک‌های عمودی یا ... در نظر بگیرید و روابط بین اعداد را به‌صورت افقی، ستونی، ضربدری، مارپیچ، یک در میان و... بررسی کنید.

الگو را به صورت مقابل در نظر بگیرید.



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اگر الگو را طبق شکل داده‌شده دنبال کنیم، الگوی زیر بین اعداد وجود دارد:

$$۱ \xrightarrow{+۱} ۲ \xrightarrow{+۲} ۴ \xrightarrow{+۳} ۷ \xrightarrow{+۴} ۱۱ \xrightarrow{+۵} ۱۶ \xrightarrow{+۶} ۲۲ \xrightarrow{+۷} ۲۹ \xrightarrow{+۸} ۳۷ \xrightarrow{+۹} ۴۶ \xrightarrow{+۱۰} ۵۶ \xrightarrow{+۱۱}$$

$$۶۷ \xrightarrow{+۱۲} \boxed{۷۹} \xrightarrow{+۱۳} \boxed{۹۲}$$

یه‌جور دیگه

۱ (+۱)	۷ (+۳)	۱۱ (+۵)	۲۹	۳۷ (+۹)	۶۷	+۱۳
۲	۴	۱۶	۲۲ (+۷)	۴۶	۵۶ (+۱۱)	

با توجه به الگوی بالا، اختلاف دو عدد در ستون‌ها، از چپ به راست، دنباله‌ی اعداد فرد متوالی است، پس اختلاف اعداد در ستون آخر، باید ۱۳ باشد؛ پس فقط گزینه‌ی (۴) می‌تواند درست باشد.

گول نخوری

در الگوی جدول داده‌شده، اعداد ردیف اول همه فرد و عددهای ردیف دوم همه زوج هستند، دقت کنید که گول طراح رو نخورید و گزینه‌ی (۱) رو انتخاب کنید! چون این استدلال خیلی استدلال خوب و دقیقی نیست. از طرفی، دو تا گزینه داریم که یک عدد زوج و یک عدد فرد دارد و چون صورت سؤال کلمه‌ی «به ترتیب» را نیاورده هر دو تا گزینه‌ی (۱) و (۴) با این استدلال درست می‌شوند!

BigHoosh.ir

سنجش با سمپاد

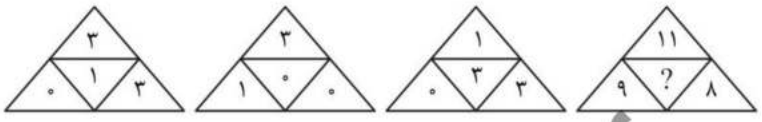
به جای علامت سؤال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

۲۴۳۴	؟
۹۳۵۳	۸۲۶۱
۷۵۶۷	۹۳۳۲

۴۳۲۸	۷۱۲۴
۳۵۱۶	۲۸۹۳
۶۷۲۳	۳۹۷۵

۱) ۳۲۱۴
۲) ۱۸۱۴
۳) ۱۷۸۲
۴) ۳۱۱۸

به جای علامت سؤال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟



۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۶

اعداد داخل هر مستطیل از جهتی شبیه هم هستند، این وجه شباهت را پیدا کنید و بگویید کدام عدد می‌توان جای علامت سؤال گذاشت؟ (با اندکی تغییر)

۲ ۱۴ ۸ ۱۰	۳ ۱۵ ۹ ۸۱ ۳۳
۴۲ ۳۶ ۶۰ ۱۸	۵ ۳۵ ۱۵ ?

۱) ۶۳
۲) ۶۴
۳) ۶۵
۴) ۶۶

دنباله اعداد داده‌شده، که دو جمله آن حذف شده‌اند الگوی خاصی دارد. اعداد مناسب برای دو علامت سؤال را بیابید و بگویید حاصل جمع این دو عدد چیست.

۷ ، ۱۵ ، ؟ ، ۱۰۳ ، ۳۰۱ ، ۶۰۳ ، ۳۰۶ ، ؟

۱) ۶۵۱ ۲) ۶۱۷ ۳) ۶۶۴ ۴) ۷۱۵

دنباله اعداد داده‌شده الگوی خاصی را دنبال می‌کند. عدد بعدی این دنباله چند است؟

۱۲ ، ۱۳ ، ۱۵ ، ۱۸ ، ۲۳ ، ۳۱ ، ۳۴ ، ؟

۱) ۳۵ ۲) ۳۶ ۳) ۳۷ ۴) ۳۸

کدام عدد، ادامه بهتری برای دنباله اعداد داده‌شده است؟ به دنبال الگوی دقیقی نباشید!

۶۵۴۳۲ ، ۷۰۴۶۳ ، ۷۵۴۹۵ ، ۸۰۵۱۰ ، ۸۵۵۴۸ ، ؟

۱) ۹۰۶۹۸ ۲) ۹۵۵۵۵ ۳) ۸۸۳۴۴ ۴) ۹۰۵۶۳

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در جدول روبه‌رو الگوی خاصی بین اعداد هر خانه وجود دارد. با کشف آن الگو، مشخص کنید که کدام گزینه مناسب است؟

۳ ۸ ۵ ۲	۳ ۱ ۲ ۱	
۵ ۱ ۴ ۹	۱۷ ? ۳ ۷	

۱) ۱۰ ۲) ۱۴ ۳) ۵ ۴) ۴

در اعداد جدول‌های زیر الگویی مشابه وجود دارد. آن الگو را پیدا کنید و بگویید به جای علامت سؤال چه عددی باید باشد.

۴۰۰ ۲۱ ۱۷	۸۰۰ ۴۱ ۱۵	۲۸۰۰ ۳۷ ۷۳	? ۲۴ ۶۵

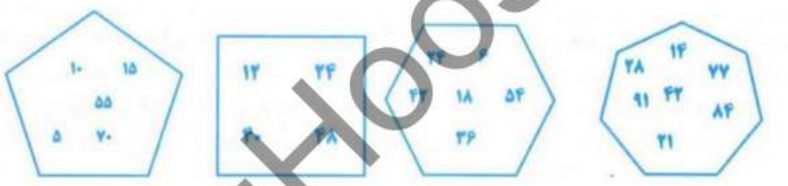
۱) ۱۲۰۰ ۲) ۱۴۰۰
۳) ۴۰۰۰ ۴) ۵۶۰۰

به جای علامت سوال کدام گزینه مناسب است؟

۱ ۳ ۵ ۷ / ۱ ۱ ۲ ۲	۱ ۳ ۶ ۱ / ? ۳ ۰ ۳	۱ ۴ ۰ ۳ / ۰ ۲ ۳ ۰

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۰

از چهار گزینه زیر، کدام‌یک بیش‌ترین شباهت را با اشکال زیر دارد؟



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۱، ۳، ۷، ۱۳، ۲۵، ۳۲، ۳۷، ۴۷، ؟

۱) ۵۷ ۲) ۵۸ ۳) ۶۰ ۴) ۶۱

۵، ۷، ۲۱، ۸۲، ۳۰۱، ۳۸۳، ۴۸۶، ؟

۱) ۴۹۹ ۲) ۷۶۱ ۳) ۱۰۱۲ ۴) ۹۶۸

در هر یک از مستطیل‌های ۴×۱ زیر الگوی یکسانی برقرار است. گزینهٔ مناسب برای علامت سؤال کدام است؟

۱ ۲ ۸ ۶	۰ ۱ ۵ ۵	۶ ۷ ۹ ۳	۴ ۵ ۸ ?

۱) ۷ ۲) ۲ ۳) ۵ ۴) ۰

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

. هر یک از چهار دسته اعداد روبه‌رو، از جهتی یکسان، مشابه هستند. این شباهت را بیابید و بگویید عدد ۶ عضو کدام دسته می‌تواند باشد.

دستهٔ ۱	دستهٔ ۲	دستهٔ ۳	دستهٔ ۴
۱۷	۱۰	۱۵	۱۲
۵	۴۲	۱۹	۲۸
۲۹	۳۴	۳۹	۱۶
۳۳	۱۸	۴۳	۴۰

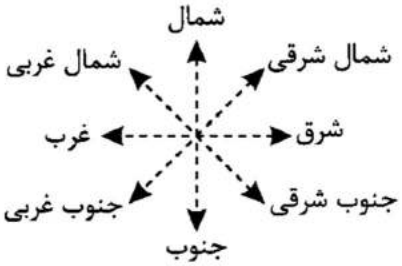
۱) دستهٔ ۱ ۲) دستهٔ ۲ ۳) دستهٔ ۳ ۴) دستهٔ ۴

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

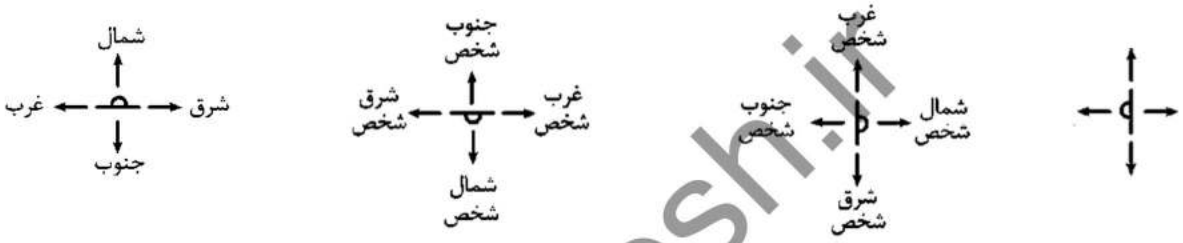
درس ۸ (هوش کلامی و منطقی)

جهت یابی



جهت یابی در جهت های اصلی و فرعی جغرافیایی

جهت یابی نسبت به شخص



سالار رو به شمال ایستاده است. او ۲۰ متر به سمت جلو رفت و سه بار و هر بار ۳۰ متر به سمت راست پیچید. حال کدام مسیر، او را به مکان اولیه خود خواهد برد؟

۱) به سمت چپ پیچیده و ۲۰ متر حرکت کند، سپس به راست بپیچد و ۱۰ متر حرکت کند و در نهایت دوباره به راست رفته و ۳۰ متر حرکت کند.

۲) ۲۰ متر دیگر در همان مسیر قبلی رفته و سپس به راست پیچیده و ۱۰ متر در آن مسیر حرکت کند.

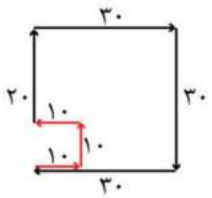
۳) ۱۰ متر به عقب برگردد و سپس به چپ پیچیده و ۱۰ متر دیگر برود و دوباره به چپ پیچیده و ۱۰ متر دیگر برود.

۴) به چپ پیچیده و ۱۰ متر برود.

پاسخ: گزینه ۳ (هوش منطقی - جهت‌یابی)

پاسخ تشریحی:

جمله «به سمت جلو رفت» به این معنی است که به سمت شمال حرکت کرده است.



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

علی و رضا با هم از یک نقطه شروع به حرکت می‌کنند. اگر مسیر حرکت علی و رضا به قرار زیر باشد؛

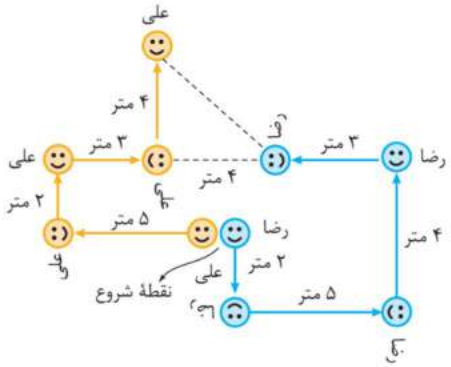
علی ابتدا ۵ متر به غرب خودش، بعد ۲ متر به شرق خودش، بعد ۳ متر به شرق خودش، بعد ۴ متر به غرب خودش حرکت می‌کند.

رضا ابتدا ۲ متر به سمت جنوب خودش، بعد ۵ متر به غرب خودش، بعد ۴ متر به سمت غرب خودش و بعد ۳ متر به سمت غرب خودش حرکت می‌کند.

در پایان حرکت، علی در کدام جهت رضا قرار دارد؟

۱) جنوب ۲) جنوب شرق ۳) شمال ۴) شمال شرق

با توجه به صورت سؤال و حرکت و چرخش‌های علی و رضا شکل مناسبی رسم می‌کنیم، سپس با توجه به جهت‌های حرکت آن‌ها قدم‌به‌قدم با سؤال پیش می‌رویم و دقت کنید حرکت هر دو از یک نقطه شروع خواهد شد.



مطابق شکل دیده می‌شود که علی در جهت شمال شرق رضا است، بنابراین پاسخ سؤال می‌شود گزینهٔ (۲).

توجه کنید که، وقتی به سمت شمال حرکت می‌کنید سمت شرق و غرب همان‌طوری است که شما دارید نگاه می‌کنید، ولی اگر از شمال به جنوب حرکت نماییم شرق آن شخص سمت چپ ما و جهت غرب او سمت راست ما خواهد بود.

هنگامه در امتداد یک خط راست مستقیماً حرکت می‌کند، اگر او بعد از پیمودن ۵ متر به سمت شمال، مسیر خود را به شرح زیر و هر بار با زاویهٔ ۹۰ درجه تغییر دهد، نهایتاً مسیر حرکت‌های او یک شکل چندضلعی به وجود می‌آورند. اختلاف عدد مساحت و محیط چندضلعی حاصل، چه‌قدر است؟

الف) ۱۰ متر به راست ب) ۷ متر به بالا پ) ۱۲ متر به چپ ت) ۱۲ متر به پایین ث) ۲ متر به راست

۱) ۹۴ ۲) ۴۶ ۳) ۴۷ ۴) ۴۸

هیچ راهنمایی نمی‌تونم بهتون بکنم، جز این‌که شکل بکشین!

برای حل این تیپ سؤال، کشیدن شکل الزامی است! پس ضمن خواندن صورت سؤال سریع و بادقت یک شکل برای مسئله بکشید و توجه کنید که باید فرمول مساحت و محیط چندضلعی‌های معروف و دایره رو حفظ باشید که البته در این سؤال فقط مساحت و محیط مستطیل را باید بدانیم.

عرض × طول = مساحت مستطیل، ۲× (عرض + طول) = محیط مستطیل

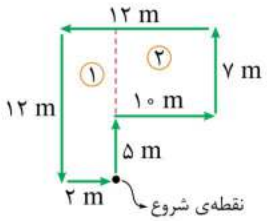


BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

باید مسیرهای گفته‌شده در صورت سؤال را رسم کنیم:

اول این‌که اگر شکل را درست بکشیم معلوم است که هنگامه به مکان اول خودش برگشته است، به شکل دقت کنید:



حالا با کشیدن یک خط می‌توانیم مساحت این چندضلعی را پیدا کنیم. پیداکردن محیط هم که ساده است:

$$\text{مساحت (۱)} = ۱۲ \times ۲ = ۲۴ \text{ مترمربع}$$
$$\text{مساحت (۲)} = ۱۰ \times ۷ = ۷۰ \text{ مترمربع}$$
$$\Rightarrow \text{مساحت شکل} = ۲۴ + ۷۰ = ۹۴ \text{ مترمربع}$$

$$\text{محیط شکل} = ۵ + ۱۰ + ۷ + ۱۲ + ۱۲ + ۲ = ۴۸ \text{ متر}$$

$$\Rightarrow \text{اختلاف عدد محیط و مساحت} = ۹۴ - ۴۸ = ۴۶$$

گول نخوری هر دو عدد مربوط به مساحت و محیط چندضلعی در گزینه‌ها وجود دارد اما دقت کنید که صورت سؤال اختلاف این دو عدد را خواسته است.

هژیر از نقطه‌ای به صورت مستقیم شروع به حرکت کرد. پس از مدتی راه رفتن، به سمت چپ خود برگشت و به راه رفتن ادامه داد. پس از پیمودن مسافتی به سمت راست خود رفت و سرانجام به سمت چپ خود برگشت. اگر او اکنون به سمت جنوب در حال حرکت باشد، سفر خود را در کدام جهت آغاز کرده بود؟

۱) شمال ۲) جنوب ۳) شرق ۴) غرب

پاسخ: گزینه ۴ (هوش منطقی - جهت یابی)

پاسخ تشریحی:

ابتدا جهت‌های اصلی را رسم می‌کنیم:



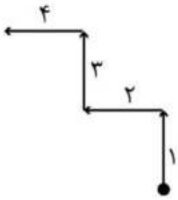
در مرحله دوم مطابق نمودار رسم شده، حرکت خود را آغاز می‌کنیم:

۱) از نقطه شروع حرکت کردیم. (به صورت فرضی رو به بالا حرکت می‌کنیم.)

۲) در مرحله بعد به سمت چپ گردش می‌کنیم.

۳) در مرحله بعد به سمت راست گردش می‌کنیم.

۴) سرانجام با توجه به سوال به سمت چپ گردش می‌کنیم.



در انتهای سوال آورده که اکنون به سمت جنوب حرکت می‌کند، در حالی‌که طبق نمودار اصلی باید فلش شماره (۴) به سمت غرب باشد. اکنون چه‌کار باید کرد؟

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

مشخص است که جهت‌های اصلی ۹۰ درجه ساعتگرد چرخش داشته‌اند (غرب جای خود را به جنوب داده و ...).
چون هژیر در پایان به سمت جنوب است، جهت‌ها به شکل زیر خواهد بود:



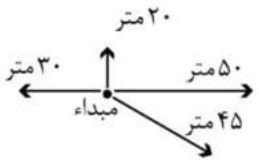
بسیاری از دانش‌آموزان تا این مرحله را مشکلی ندارند، دام بعدی این است که دانش‌آموزان به اشتباه گزینه (۳) را انتخاب می‌کنند و استدلال می‌کنند که شروع جهت شرق است. ولی باید دقت کرد در سوال آورده که «در کدام جهت» سفرش آغاز شده یعنی حرکتش به کدام سمت است؟ معلومه به سمت غرب.

توجه داشته باشین که اگر در سوال می‌گفت «از کدام جهت» حرکت کرده، جهت شرق صحیح بود.

مشاورنامه

از راهبرد رسم شکل حتما استفاده کنید! با یه شکل ساده می‌تونین سوال رو خیلی راحت حل کنین و تو دام طراح نیوفتین.

رضا و محسن به یک جنگل رفته‌اند. آن‌ها می‌خواهند به یک خانه جنگلی برسند تا اندکی استراحت کنند. آن‌ها یک نقشه در دست دارند که مشخص می‌کند از نقطه‌ای که در آن قرار دارند چگونه به خانه جنگلی برسند. اما مشکلی که وجود دارد اینجاست! شکل نقشه به صورت زیر است:
در این نقشه ترتیب حرکت مشخص نیست اما تمام حرکت‌ها باید طی شوند. آیا با این نقشه آن‌ها می‌توانند از محل ایستادنشان حرکت کنند و به خانه جنگلی برسند؟

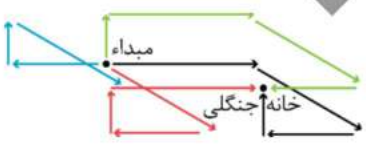


۱) بله؛ اگر به هر نحو این مسیرها را طی کنیم به خانه جنگلی می‌رسیم.
۲) خیر؛ زیرا مهم است که اولین و آخرین حرکت چگونه است.
۳) خیر؛ زیرا برای رسیدن به خانه جنگلی حداقل ترتیب ۳ حرکت اولی باید کاملاً مشخص باشد.
۴) خیر؛ زیرا ترتیب حرکت بسیار مهم است.

پاسخ: گزینه ۱ (هوش منطقی - جهت یابی)

پاسخ تشریحی:

مطابق شکل زیر فرقی ندارد که از کدام مسیر شروع کنیم و ترتیب آن‌ها به چه صورت باشد:



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

با توجه به جدول زیر، حرف شمال شرق دومین حرف پایینِ اولین حرف سمت چپِ دومین حرف کلمه «ماز» در جدول حروف کدام است؟

ک	ت	ر	ج	ی
د	س	ن	م	پ
و	ع	ا	ض	ژ
ش	ز	ج	د	ی
ب	ت	ف	م	ه

۱) ز ۲) ب ۳) ش ۴) ج

پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی – هوش کلامی و درک مطلب – جهت‌یابی)

پاسخ تشریحی:

باید این‌گونه سوالات را از انتها به ابتدا بررسی کنیم تا به جواب برسیم:

دومین حرف کلمه «ماز» ← ا

اولین حرف سمت چپ «ا» ← ع

دومین حرف پایین «ع» ← ت

حرف شمال شرق «ت» ← ج

بنابراین گزینه (۴) درست است.

ک	ت	ر	ج	ی
د	س	ن	م	پ
و	ع	ا	ض	ژ
ش	ز	ج	د	ی
ب	ت	ف	م	ه

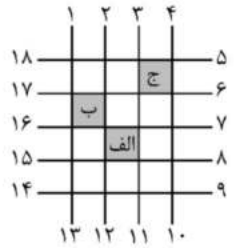
BigHoosh.ir

مسیریابی

مسیریابی:

در سوالات مربوط به پیدا کردن بهترین مسیر، شما به دنبال مسیری هستید که به کمک آن سریع‌تر به مقصد مورد نظر برسید، به عبارت دیگر بهترین مسیر، کوتاه‌ترین مسیر است.

خطوط افقی و عمودی نقشه روبه‌رو مسیرهای ارتباطی بین دروازه‌های ورودی و خروجی شهر است. (هر دروازه هم می‌تواند ورودی باشد و هم خروجی) و خانه‌های «الف»، «ب» و «ج» میدان‌های اصلی شهر می‌باشند که برای بازدید از آن‌ها باید حداقل دو ضلع از چهار ضلع آن خانه را طی کرد. در شهر قوانین تردد زیر برقرار است:



الف) گردش به چپ ممنوع است.

ب) بهترین مسیر کوتاه‌ترین مسیر است.

ج) فاصله هر دو چهارراه متوالی ۱ کیلومتر است.

د) بین دو مسیر با مسافت یکسان مسیری بهتر است که پیچ کم‌تری داشته باشد.

هـ) هر مسافر دقیقاً از یک دروازه وارد و از دروازه دیگر خارج می‌شود.

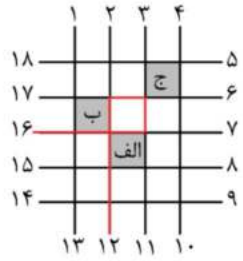
اگر بخواهیم از دروازه ۱۲ وارد و از دروازه ۱۶ خارج شویم به طوری که حتماً میدان‌های «الف» و «ب» را بازدید کنیم، بهترین مسیر چند کیلومتر است؟

۱) ۱۰ کیلومتر ۲) ۸ کیلومتر ۳) ۹ کیلومتر ۴) ۱۱ کیلومتر

پاسخ: گزینه ۳ (هوش منطقی - مسیریابی)

پاسخ تشریحی:

بهترین مسیر به شکل زیر است:



کدام جمله درست نیست؟

۱) بهترین مسیر از ۱۱ به ۱۵ مسیری است که منجر به بازدید از «الف» شود.

۲) در تمام مسیرهایی که از ۱۶ به ۶ وجود دارد الزاماً از میدان «الف» بازدید می‌شود.

۳) مسیری از ۱۱ به ۴ وجود ندارد که با بازدید از «ج» همراه باشد.

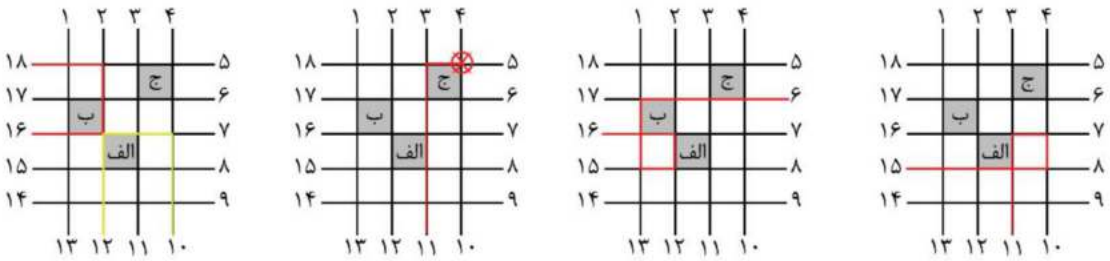
۴) بهترین مسیر از ۱۸ به ۱۶ که با بازدید از «ب» همراه باشد با بهترین مسیر از ۱۲ به ۱۰ که با بازدید از «الف» همراه باشد هم اندازه نیست.

پاسخ: گزینه ۲ (هوش منطقی - مسیریابی)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

بررسی گزینه‌ها:



گزینه (۱) گزینه (۲) گزینه (۳) گزینه (۴)

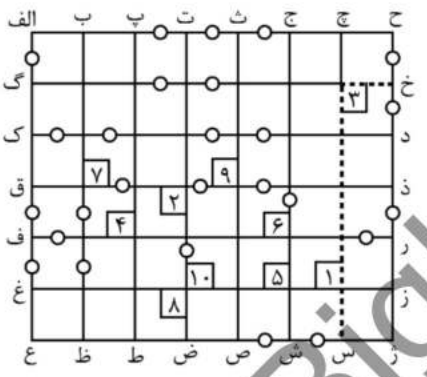
۱ درست است. (✓)

۲ نادرست است؛ همان‌طور که در بالا می‌بینید از میدان «الف» بازدید نکرده است. (✗)

۳ از آن‌جا که در نقطه مشخص شده با ⊗ اجازه گردش به چپ نداریم پس اصلاً مسیری از ۱۱ به ۴ وجود ندارد. (✓)

۴ مسیر دروازه ۱۸ به ۱۶ با بازدید از «ب» ۶ کیلومتر و مسیر دروازه ۱۲ به ۱۰ با بازدید از «الف» ۸ کیلومتر می‌باشند. (✓)

در شکل زیر نقشه یک شهر آورده شده است. خطوط نشان‌دهنده خیابان‌ها هستند که آن‌ها را با حروف الفبا نمایش داده‌ایم. دایره‌ها نشان‌دهنده موانعی هستند که نمی‌توان از آن‌ها عبور کرد. مربع‌ها نشان‌دهنده خانه‌ها هستند و شما باید کوتاه‌ترین مسیر ممکن را برای رسیدن به مقصد پیدا کنید. در نهایت شماره خانه‌ای که از آن رد شدید، پاسخ شما خواهد بود. توجه داشته باشید برای اینکه از یک خانه رد شوید، لازم است از دو ضلع آن بگذرید، یعنی در شکل زیر «س به خ»، وارد خانه ۱ نمی‌شویم اما وارد خانه ۳ می‌شویم. در هر مسیر بین دو خیابان، فقط باید از یک خانه عبور کنیم.



نکات زیر را در نظر بگیرید:

(۱) تمام خیابان‌ها (طول و عرض مربع‌های موجود در شکل) برابر ۱ هستند.

(۲) ممکن است راه‌های متفاوتی برای رسیدن به مقصد باشد ولی کوتاه‌ترین مسیر، ساده‌ترین و بهترین مسیر است.

(۳) اگر برای رسیدن به مقصد دو راه با اندازه برابر وجود داشته باشد، راهی بهترین مسیر است که کمترین چرخش را داشته باشد.

با توجه به توضیحات بالا، به سوالات پاسخ دهید.

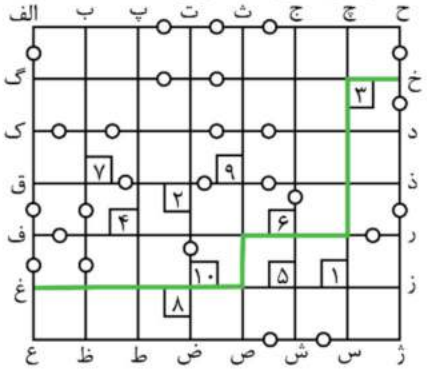
بهترین مسیر برای رفتن از «غ» به «خ» چند چرخش دارد؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

پاسخ: گزینه ۳ (هوش منطقی - مسیریابی)

پاسخ تشریحی:

توجه کنید اگر از مسیر خانه ۱ برویم چرخش کمتر است ولی در این صورت باید از خانه ۱ و از خانه ۳ بگذریم و که این خلاف فرض مسئله است.



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

تردد بین کدام دو شهر غیر ممکن است؟

۱) ج - ص ۲) خ - ت ۳) د - ق ۴) ش - ف

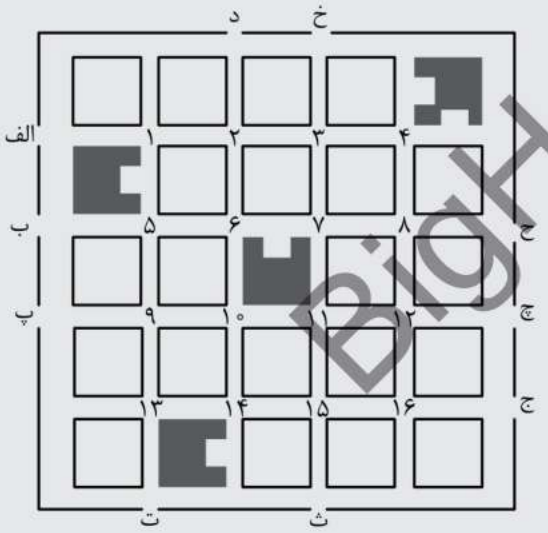
پاسخ: گزینه ۴ (هوش منطقی - مسیریابی)

پاسخ تشریحی:

مسیرهای مختلف را با توجه به موانع امتحان کنید.

توجه داشته باشید که طبق نقشه، ورودی «ف» بسته است!

در یک بازی کامپیوتری، صفحه‌ای به شکل زیر داریم که نقشه‌ی خیابان‌های منطقه‌ای جنگی را نشان می‌دهد. موارد (الف) تا (د) ورودی‌ها و خروجی‌ها به منطقه‌ی جنگی را نشان می‌دهند. بخش‌های تیره‌رنگ ساختمان‌هایی را نشان می‌دهند که تک‌تیراندازهایی در آن‌ها مستقر بوده و هر عابری را که ببینند خواهند زد. اما در مناطق سیاه‌رنگ بخش‌های سفیدی را می‌بینید که نشان‌دهنده‌ی بخش امن می‌باشند و تک‌تیرانداز به آن خیابان دید ندارد. هم‌چنین طول و عرض هر ساختمان برابر با ۵۰ متر می‌باشد و نمی‌توان دور یک ساختمان دور کامل زد و تقاطع‌هایی که شماره‌گذاری شده‌اند امن می‌باشند. ضمناً از هر تقاطع فقط یک بار می‌توان عبور کرد.



شرکت کننده‌ی اول ورودی (د) را انتخاب کرده است. این شخص حداکثر چند متر را طی کرده و سالم از بازی خارج خواهد شد؟

۱) ۱۲۰۰ ۲) ۱۳۰۰

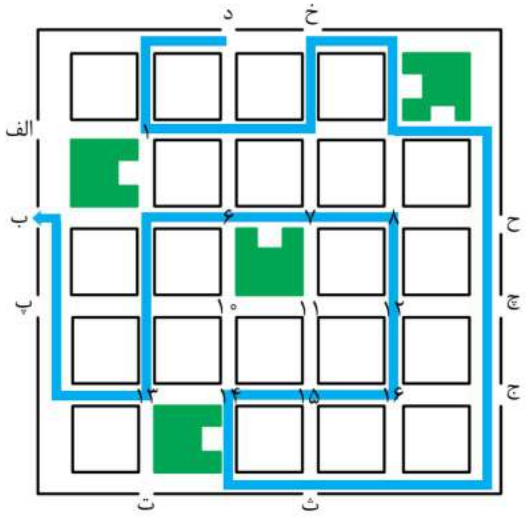
۳) ۱۴۰۰ ۴) ۱۵۰۰

فقط با آزمون و خطا می‌تونین بهترین مسیر رو پیدا کنین.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در چنین سؤالاتی تا جای ممکن باید مسیر را طولانی پیمود. طولانی‌ترین مسیر مطابق شکل زیر شامل ۲۸ واحد ۵۰متری یعنی ۱۴۰۰ متر خواهد بود.

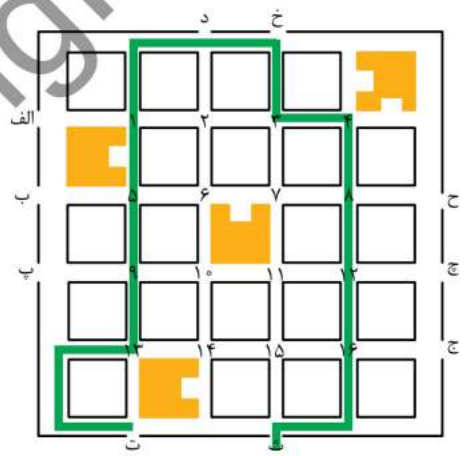


شخصی از ورودی (ت) وارد شده و قصد خروج از خروجی (ث) را دارد. کدام گزینه نمی‌تواند طول مسیر طی‌شده توسط شخص باشد؟

۱) ۴۰۰ ۲) ۸۰۰ ۳) ۷۰۰ ۴) ۳۰۰

کوتاه‌ترین مسیری که می‌توان طی کرد، شامل ۸ واحد ۵۰متری یعنی ۴۰۰ متر خواهد بود؛ پس هرگز با طی‌کردن ۳۰۰ واحد نمی‌توان به خروجی رسید و یا از «ت» به «ث» رسید.

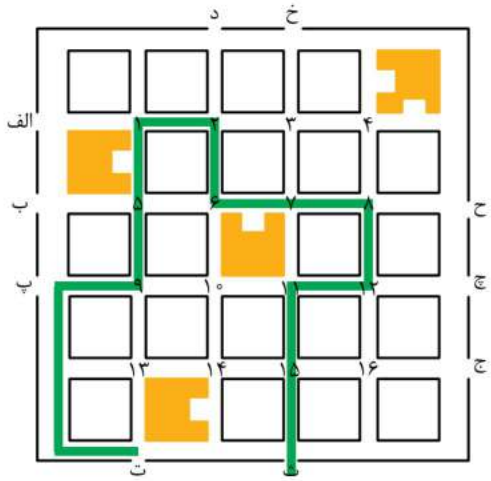
برای ۸۰۰ و ۷۰۰ واحد نیز مسیرهای زیر را داریم. (به عنوان نمونه)



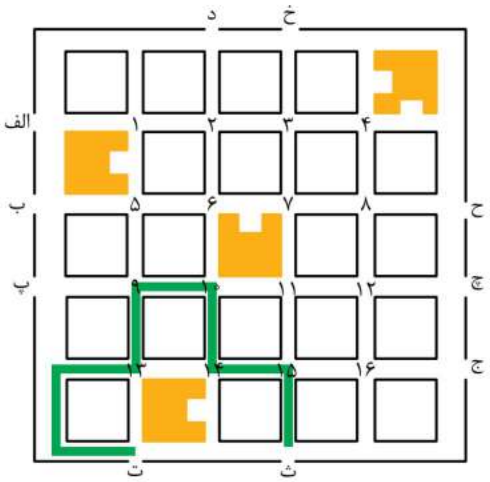
مسیر ۸۰۰ متری

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



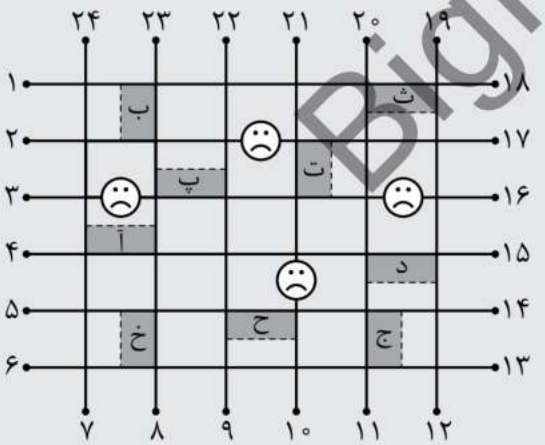
مسیر ۷۰۰ متری



مسیر ۴۰۰ متری

شکل زیر مربوط به نقشه‌ی یک نمایشگاه گوشی و موبایل است. خطوط افقی و عمودی نشان‌دهنده‌ی راهروها و اعداد اطراف آن نشان‌دهنده‌ی ورودی‌های نمایشگاه است. مستطیل‌های کوچک که با حروف نمایش داده شده‌اند، غرفه‌های نمایشگاه هستند. هر فرد برای بازدید از یک غرفه لازم است از سه ضلع آن عبور کند (اگر شخصی کم‌تر از سه ضلع یک غرفه را طی کند، از آن غرفه بازدید نکرده است). قرار است هر فرد از یک در وارد شده، دقیقاً از یک غرفه بازدید کند و از در دیگر خارج شود. فاصله‌ی بین هر دو تقاطع کنار هم ۱۰ متر است. قوانین حرکت در این نمایشگاه به صورت زیر است:

- نماد ☹ علامت عبور ممنوع است و نمی‌توان از آن راهرو عبور کرد.
- از بین دو مسیر، مسیر کوتاه‌تر، مسیر بهتر است.
- در صورت برابر بودن مسافت‌ها، مسیری بهتر است که چرخش کم‌تری داشته باشد.



دقت کنید که منظور از بهترین مسیر از ۳ به ۱۴ یعنی کوتاه‌ترین مسیری که در آن دقیقاً از یک غرفه بازدید شود.

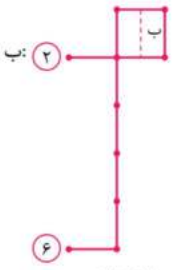
بهترین مسیر از ۲ به ۶ از کدام غرفه عبور می‌کند؟

۱) ب ۲) پ ۳) آ ۴) خ

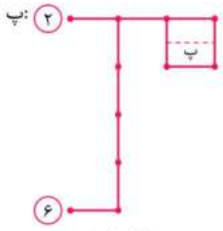
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

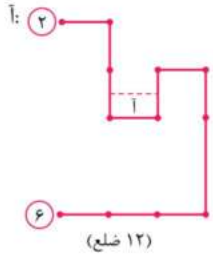
هر کدام از مسیرها را رسم می‌کنیم (بعضی از اضلاع بیشتر از یک بار تکرار شده‌اند).



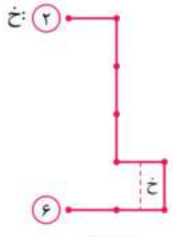
(۱۰ ضلع)



(۱۲ ضلع)



(۱۲ ضلع)



(۸ ضلع)

پس مسیر طی‌شده از «خ» بهترین مسیر است.

مسیرشماری جهت دار

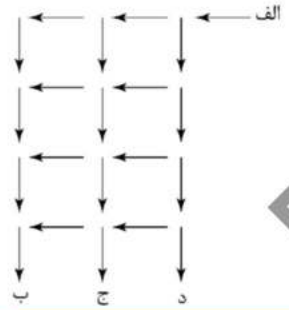
شکل زیر نمایشی از مسیرهای تردد مورچه‌ها در یک لانه زیرزمینی است. تمام مسیرها یک‌طرفه هستند. فلش‌ها مسیر حرکت مورچه‌ها را نشان می‌دهند و در هر تقاطع در صورت امکان نیمی از مورچه‌ها یک مسیر و نیمی دیگر به مسیر دیگری هدایت می‌شوند. اگر از ورودی (الف)، ۲۵۶ مورچه وارد شوند، از خروجی (ب) چند مورچه خارج می‌شوند؟

۱) ۱۲۸

۲) ۲۴۰

۳) ۲۰۸

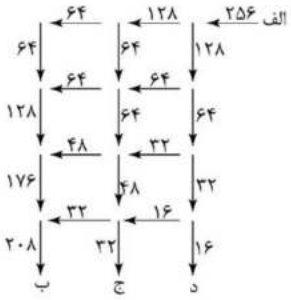
۴) ۱۷۶



پاسخ: گزینه ۳ (هوش منطقی - مسیریابی)

پاسخ تشریحی:

با توجه به شکل زیر داریم:

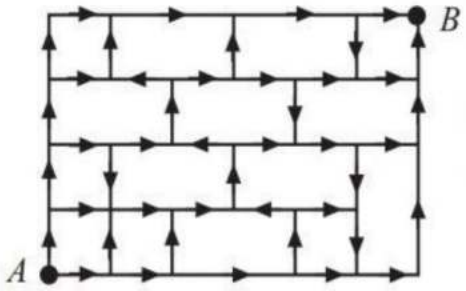


BigHoosh.ir

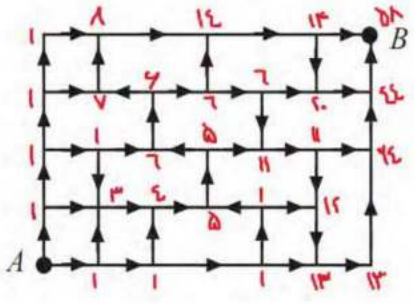
مولف و مدرس: بابک بیگلری

از نقطه A به نقطهB ، تعدادی مسیر وجود دارد.مسیرها در جهت فلش، یک طرفه هستند.به چند طریق می توانیم این کار را انجام دهیم؟

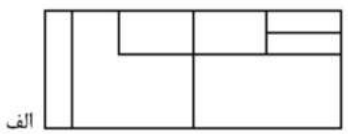
۱) ۳۷ ۲) ۵۸ ۳) ۱۲ ۴) ۶۳



پاسخ تشریحی



در نمودار زیر، یک خرگوش فقط می‌تواند به سمت بالا و راست حرکت کند. چند مسیر برای خرگوش وجود دارد که از نقطه (الف) به (ب) برسد؟

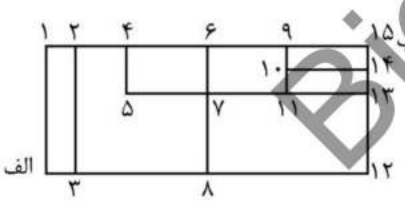


۱) ۶
۲) ۷
۳) ۸
۴) ۹

پاسخ: گزینه ۲ (هوش منطقی - مسیرشماری)

پاسخ تشریحی:

بهترین راه‌حل این است که تمام تلاقی خط‌ها را شماره‌گذاری کنید.



حرکت اول: ب ← ۱۵ ← ۹ ← ۶ ← ۴ ← ۲ ← ۱ ← الف

حرکت دوم: ب ← ۱۵ ← ۹ ← ۶ ← ۴ ← ۲ ← ۳ ← الف

حرکت سوم: ب ← ۱۵ ← ۹ ← ۶ ← ۷ ← ۸ ← ۳ ← الف

حرکت چهارم: ب ← ۱۵ ← ۹ ← ۱۰ ← ۱۱ ← ۷ ← ۸ ← ۳ ← الف

حرکت پنجم: ب ← ۱۵ ← ۱۴ ← ۱۰ ← ۱۱ ← ۷ ← ۸ ← ۳ ← الف

حرکت ششم: ب ← ۱۵ ← ۱۴ ← ۱۳ ← ۱۱ ← ۷ ← ۸ ← ۳ ← الف

حرکت هفتم: ب ← ۱۵ ← ۱۴ ← ۱۳ ← ۱۲ ← ۸ ← ۳ ← الف

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

توجه داشته باشین که در سوال گفته شده حرکت خرگوش فقط به سمت بالا و راسته، خیلی از دانش‌آموزا به این نکته توجه ندارن! چند مورد از اشتباهات رایج دانش‌آموزا رو ببینین:

۵ → ۷ → ۸ → ۳ → الف
نباید به چپ حرکت کنید

۵ → ۴ → ۲ → ۱ → الف
نباید به پائین حرکت کنید

۳ → ۲ → ۱ → الف
نباید به پائین حرکت کنید

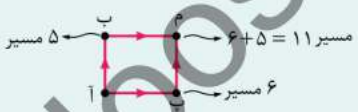
برای حل مسئله‌های مسیریابی اولین نکته‌ای که باید بدانید اصل ضرب است.

اصل ضرب: اگر بتوانیم کار ۱ را به a روش و کار ۲ را به b روش و کار ۳ را به c روش انجام دهیم، پس هر ۳ کار را به $a \times b \times c$ روش می‌توانیم انجام بدهیم. مثلاً اگر ۳ رنگ مختلف پیراهن، ۲ رنگ مختلف شلوار و ۵ رنگ مختلف جوراب داشته باشیم، می‌توانیم به $۳ \times ۲ \times ۵ = ۳۰$ روش مختلف این لباس‌ها را با هم بپوشیم.

نکته‌ی بعدی به دست آوردن تعداد مسیرهای یک شبکه است.

نکته: برای به دست آوردن تعداد مسیرهای یک شبکه کافی است تعداد مسیرهای خطوط عمودی و افقی که به آن نقطه می‌رسند را با هم جمع کنیم.

به عنوان مثال، در شکل زیر اگر تعداد مسیرها از نقطه‌ی «آ» تا «ب»، ۵تا باشد و تعداد مسیرها از «آ» تا «پ»، ۶تا باشد، آن‌گاه تعداد مسیرها از «آ» تا «م» برابر است با $۱۱ = ۶ + ۵$.





فردی می‌خواهد با اتومبیل خود از تهران به اصفهان برود و برای این کار قصد دارد از قم عبور کند.

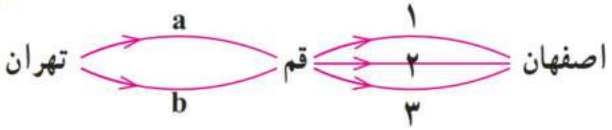
اگر از تهران به قم دو مسیر الف و ب و از قم به اصفهان سه مسیر ۱ و ۲ و ۳ وجود داشته باشند،

این فرد به چند طریق می‌تواند از تهران به اصفهان سفر کند؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۵ ۴) ۶

پاسخ تشریحی:

طبق اصل ضرب تعداد حالت‌ها ۶=۳×۲ است که عبارت‌اند از:

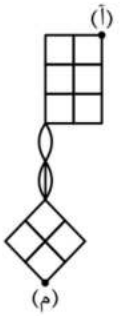


در ترم بعدی اصل ضرب و جمع را بصورت کامل ارائه خواهد شد!

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

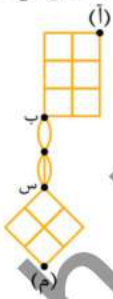
از نقطه‌ی (آ) به نقطه‌ی (م) چند مسیر وجود دارد؟



۱) ۲۲ ۲) ۶۶ ۳) ۳۳۰ ۴) ۳۶۰

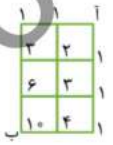
پاسخ خیلی تشریحی ✔

دو نقطه‌ی «ب» و «س» را روی شکل به صورت زیر مشخص می‌کنیم:



پس تعداد راه‌ها را در ۳ مرحله می‌شماریم و باید طبق اصل ضرب جواب‌های به‌دست‌آمده را در هم ضرب کنیم.

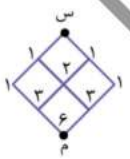
مرحله‌ی (۱): تعداد مسیرها از «آ» تا «ب» ⟸ بین این دو نقطه شبکه داریم، پس طبق نکته تعداد مسیرها را می‌شماریم:



پس طبق شکل از «آ» تا «ب»، ۱۰ مسیر داریم.

مرحله‌ی (۲): تعداد مسیرها از «ب» تا «س» ⟸ در این بخش یک ۲راهی و سپس یک ۳راهی داریم، پس طبق اصل ضرب $۲ \times ۳ = ۶$ مسیر از «ب» تا «س» وجود دارد.

مرحله‌ی (۳): تعداد مسیرها از «س» تا «م» ⟸ در این بخش هم یک شبکه داریم که طبق نکته عمل می‌کنیم:



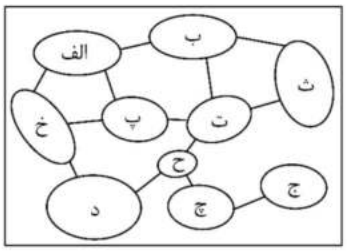
پس طبق شکل از «س» تا «م»، هم ۶ مسیر مختلف داریم.

بنابراین طبق مراحل (۱)، (۲) و (۳) و اصل ضرب از «آ» تا «م» $۱۰ \times ۶ \times ۶ = ۳۶۰$ مسیر مختلف داریم.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در شکل زیر، ۱۰ جزیره با پل‌هایی به هم وصل شده‌اند.



حداقل چند پل باید حذف شود که رابطه بین جزیره‌های (الف) و (ب) قطع شوند؟

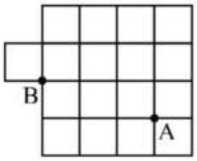
۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

پاسخ: گزینه ۳ (ترکیبی – هوش منطقی و هوش ریاضی - مسیرشماری)

پاسخ تشریحی:

حداقل باید سه پل را حذف کنیم. یکی از حالت‌ها به صورت حذف پل‌های (الف ب)، (الف پ) و (الف خ) است.

فرهاد قرار است روی الگوی زیر بدون اینکه از مسیر خط‌ها خارج شود و حتی از نقطه‌ای دوبار عبور کند از نقطه A به نقطه B برود. طولانی‌ترین مسیر ممکن که فرهاد می‌تواند طی کند چند برابر طول ضلع هر کدام از مربع‌های کوچک است؟

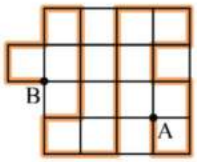


۱) ۲۵
۲) ۲۶
۳) ۲۴
۴) ۲۷

پاسخ: گزینه ۲ (هوش منطقی – مسیریابی)

پاسخ تشریحی:

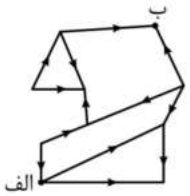
طولانی‌ترین مسیر ممکن به شکل روبه‌رو است: (البته حالت‌های دیگری نیز وجود دارد.)



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

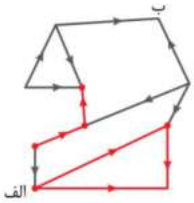
اگر فلش‌ها به معنی یک‌طرفه‌بودن مسیر باشند، چند مسیر برای رسیدن از نقطه‌ی «الف» به نقطه‌ی «ب» وجود دارد؟



۱) صفر ۲) یک ۳) دو ۴) سه

هر مسیری رو که به درد نمی‌خوره، در همون نگاه اول حذف کنین.

باید از (الف) حرکت کرده و به (ب) برسیم، می‌توانیم مسیرهایی را که به (الف) وارد می‌شوند و هم‌چنین در هر نقطه مسیرهای یک‌طرفه‌ای را که به کارمان نمی‌آید حذف کنیم، پس شکل مسیرها به صورت زیر در می‌آید:



با توجه به این شکل، راه‌های خروجی از (الف) به خود (الف) برمی‌گردند. پس هیچ راهی از (الف) به (ب) وجود ندارد.

با توجه به این‌که راه‌های خروجی از (الف) همه به خودِ آن بازمی‌گردد، بنابراین از (الف) به (ب) راهی وجود ندارد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

سنجش با سمپاد

شهر «د» در غرب شهر «م» قرار دارد. شهر «ر» شمال شهر «د» قرار دارد. اگر شهر «ک» در شمال غربی شهر «ر» باشد، شهر «ک» در کدام جهت شهر «م» قرار دارد؟

۱) شمال غربی ۲) غرب ۳) جنوب غربی ۴) نمی‌توان گفت.

محمود از نقطه‌ی «الف» ۱۲ کیلومتر به سمت غرب حرکت کرد تا به نقطه‌ی «ب» رسید. او در نقطه‌ی «ب» به سمت چپ پیچید و پس از طی ۱۵ کیلومتر دوباره به چپ پیچید و ۵ کیلومتر ادامه داد. او دوباره به چپ پیچید و پس از ۱۰ کیلومتر به راست پیچید تا به نقطه‌ی «م» برسد. چنانچه نقطه‌ی شروع، دقیقاً در شمال نقطه‌ی پایانی باشد، فاصله‌ی بین نقاط «ب» و «م» چند کیلومتر است؟ (تمام چرخش‌ها نود درجه‌ای هستند.)

۱) ۱۰ ۲) ۱۱ ۳) ۱۲ ۴) ۱۳

منزل دارا در ۲۵ کیلومتری جنوب منزل ابوذر، منزل ستار در ۱۰ کیلومتری شرق منزل دارا، منزل ابراهیم در ۱۵ کیلومتری شمال منزل ستار، منزل بهروز در ۱۵ کیلومتری شرق منزل ابراهیم، منزل غلام‌حسن در ۲۰ کیلومتری جنوب منزل بهروز، منزل نصرت در ۲۰ کیلومتری غرب منزل غلام‌حسن، منزل حافظ در ۱۵ کیلومتری شرق منزل ابوذر، منزل راستین در ۱۵ کیلومتری جنوب منزل حافظ و منزل منصور در ۱۵ کیلومتری شرق منزل ستار قرار دارد. با توجه به این توضیحات به سؤالات ۶ و ۷ پاسخ دهید.

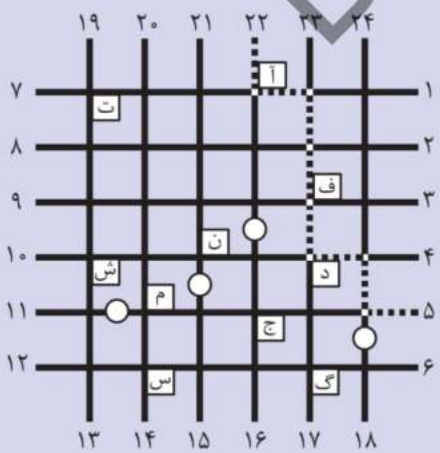
با توجه به موقعیت منازل افراد نسبت به هم، کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

۱) منصور و بهروز ۲) ستار و ابراهیم ۳) منصور و غلام‌حسن ۴) حافظ و راستین

با توجه به فاصله‌ی منازل افراد نسبت به هم، کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟ (با اندکی تغییر)

۱) ابوذر و دارا ۲) حافظ و ابوذر ۳) حافظ و راستین ۴) ستار و ابراهیم

شکل روبه‌رو نقشه‌ی یک گل‌خانه است. خطوط افقی و عمودی نشان‌دهنده‌ی خیابان‌ها و عددهای دور گل‌خانه نشان‌دهنده‌ی درهای گل‌خانه هستند. مربع‌های کوچک، که با حروف مشخص شده‌اند، باغچه‌های کاشت نهال هستند. هر فرد برای بازدید از یک باغچه لازم است از دو ضلع آن عبور کند. مثلاً فردی که مسیر مشخص‌شده در شکل را طی می‌کند از باغچه «آ» بازدید می‌کند ولی از باغچه‌های «س» و «د» بازدید نمی‌کند. قرار است هر فرد از یک در وارد، دقیقاً از یک باغچه بازدید کند و از در دیگری خارج شود. فاصله‌ی بین هر دو تقاطع کنار هم ۱۰۰ متر است. قوانین حرکت در این گل‌خانه به شرح زیر است:



- **دایره (○) علامت بن‌بست است و امکان عبور از آن وجود ندارد.**
- **از بین دو مسیر، مسیر کوتاه‌تر، مسیر بهتر محسوب می‌شود.**
- **در صورت برابربودن مسافت‌ها، مسیری بهتر است که چرخش کمتری داشته باشد.**

بر اساس مطالب بالا به سؤال‌های ۳۵ تا ۳۷ پاسخ دهید.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

بهترین مسیر برای رسیدن از ۱۹ به ۴ کدام است؟

۱) ت ۲) ف

۳) ن ۴) ش

بهترین مسیر برای رسیدن از ۱۶ به ۲۲ چند چرخش دارد؟

۱) ۰ ۲) ۵

۳) ۳ ۴) ۴

بهترین مسیر برای رسیدن از ۱۰ به ۶ کدام است؟

۱) ج ۲) م

۳) د ۴) ف

شکل روبه‌رو نقشه‌ی شهری تاریخی است. خطوط افقی و عمودی نشان‌دهنده‌ی خیابان‌ها، اسامی گل‌ها نشان‌دهنده‌ی دروازه‌های شهر و اعداد داخل مربع‌های خاکستری، نشان‌دهنده‌ی مکان‌های تاریخی هستند. برای بازدید از یک مکان تاریخی باید از دو ضلع آن عبور کرد. هر مسافر قرار است از یک دروازه وارد، دقیقاً از یک مکان تاریخی بازدید کند و از دروازه‌ی دیگری خارج شود. فاصله‌ی هر دو چهارراه مجاور یک کیلومتر است.

- **از بین دو مسیر، مسیر کوتاه‌تر مسیر بهتر محسوب می‌شود.**
- **در صورت برابر بودن مسافت‌ها، مسیری بهتر است که چرخش کمتری داشته باشد.**
- **در این شهر گردش به چپ ممنوع است!**



طول بهترین مسیر از استاتیک به شقایق چند کیلومتر است؟

۱) ۵ ۲) ۷ ۳) ۹ ۴) ۱۵

تردد بین کدام دو دروازه غیرممکن است؟

۱) پونه به یاس ۲) داوودی به رز ۳) استاتیک به آلاله ۴) رز به مینا

برای رسیدن از ختمی به میخک بهترین مسیر یکتا نیست. این مسیرها از کدام مکان‌های تاریخی می‌گذرند؟

۱) ۲ و ۶ ۲) ۶ و ۷ ۳) ۲ و ۷ ۴) ۲، ۶ و ۷

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

درس ۹ (هوش فضایی)

گسترده مکعب

گسترده مکعب:

چندتا از مهم‌ترین نکاتی که باید بلد باشید تا بتوانید سوال‌های این تیپ را به درستی حل کنید:

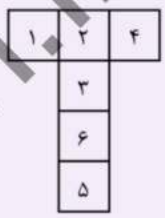
- هر مکعب ۶ تا وجه دارد که دوبه‌دو روبه‌روی هم قرار دارند.
- حتما وجه‌های روبه‌رو را بیابید، چون وجه‌های روبه‌رو نمی‌توانند با هم در شکل مکعب بسته دیده شوند.
- با حذف گزینه، سوال را حل کنید.
- به تغییر جهت‌ها هنگام چرخاندن دقت کنید.

گسترده مکعب:

زمانی که می‌خواهید با تا کردن یک گسترده مکعب، مکعب موردنظر را بسازید ۵ حالت پیش می‌آید:

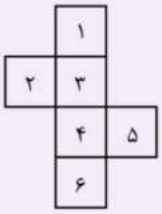
حالت اول:

وجه ۱ مقابل وجه ۴
وجه ۲ مقابل وجه ۶
وجه ۳ مقابل وجه ۵



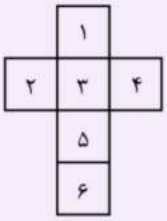
حالت دوم:

وجه ۱ مقابل وجه ۴
وجه ۲ مقابل وجه ۵
وجه ۳ مقابل وجه ۶



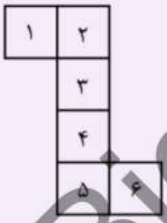
حالت سوم:

وجه ۱ مقابل وجه ۵
وجه ۲ مقابل وجه ۴
وجه ۳ مقابل وجه ۶



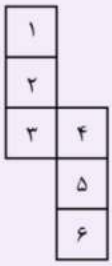
حالت چهارم:

وجه ۱ مقابل وجه ۶
وجه ۲ مقابل وجه ۴
وجه ۳ مقابل وجه ۵



حالت پنجم:

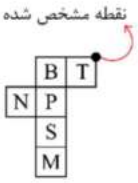
وجه ۱ مقابل وجه ۳
وجه ۲ مقابل وجه ۵
وجه ۴ مقابل وجه ۶



با توجه به حالت‌های بالا می‌توان از گسترده مکعب به شکل مکعب رسید.

BigHoosh.ir

اگر گسترده مقابل را ببندیم، کدام وجه‌ها در نقطه مشخص شده با وجه T مشترک خواهند بود؟

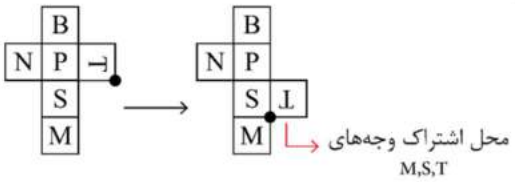


۱) S و P
۲) S و M
۳) M و N
۴) N و B

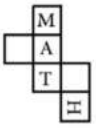
پاسخ: گزینه ۲ (هوش فضایی - گسترده مکعب)

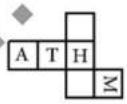
پاسخ تشریحی:

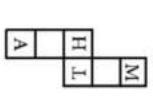
مراحل حرکت وجه مشخص مشخص شده به همراه نقطه مشخص شده را نشان می‌دهیم:

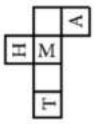


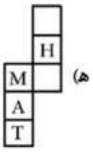
حروف H و T و A و M را روی گسترده مکعب‌ها نوشته‌ایم. شکل‌ها را تا می‌زنیم تا یک جعبه تشکیل شود. در کدام حالت‌های زیر کلمه MATH را دور تا دور جعبه خواهیم دید؟ (برای مثال M ⊳ T H صحیح نیست.)

الف)


ب)


ج)


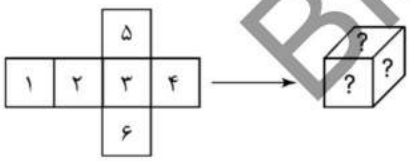
د)


ه)


۱) الف، ب، ج
۲) الف، ج، ه
۳) ب، الف، ه
۴) ج، د، ه

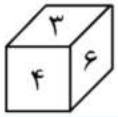
پاسخ: گزینه ۱ (هوش فضایی - گسترده مکعب)

کدام گزینه، جمع‌شده گسترده سمت چپ است؟ (از دوران اعداد چشم پوشی کنید.)



۱)


۲)


۳)


۴)


پاسخ: گزینه ۱ (هوش فضایی - گسترده مکعب)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

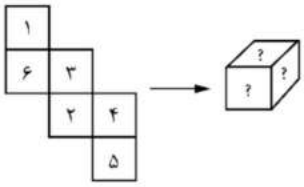
بررسی سایر گزینه‌ها:

۲ اگر از وجه ۶ به عدد ۳ نگاه کنی عدد ۲ قسمت راست خواهد ماند. در حالی که در گسترده مکعب وجه ۲ در سمت چپ است. (×)

۳ اگر از وجه ۴ به وجه ۳ نگاه کنید وجه ۶ درسمت راست می‌ماند. اما در گسترده وجه ۶ در سمت چپ می‌ماند. (×)

۴ تشخیص وجه‌های روبه‌رو $\begin{cases} ۱ \equiv ۳ \\ ۵ \equiv ۶ \\ ۲ \equiv ۴ \end{cases}$ (×)

کدام گزینه، جمع‌شده حجم گسترده سمت چپ است؟ (از چرخش اعداد صرف نظر کنید.)



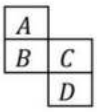
۱) 

۲) 

۳) 

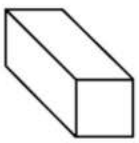
۴) 

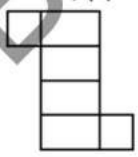
پاسخ تشریحی:

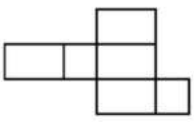
در گسترده‌های مکعب اگر شکلی به صورت 

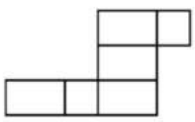
داشته باشید، در حالت بسته شده A روبروی D قرار می‌گیرد. حال طبق شکل گسترده مکعب داده شده، اعداد ۱ و ۲، ۴ و ۶، ۳ و ۵ روبه‌روی هم قرار می‌گیرند. پس این اعداد نباید کنار هم باشند که در گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳) کنار هم هستند ولی در گزینه (۴) چنین نیست.

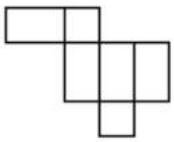
از چهار الگوی ارائه شده در سمت راست، چند مورد می‌تواند گسترده مکعب مستطیل سمت چپ باشد؟











۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

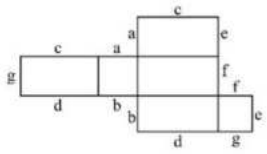
پاسخ: گزینه ۳ (هوش فضایی – گسترده مکعب)

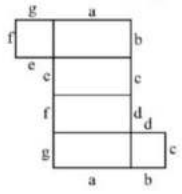
BigHoosh.ir

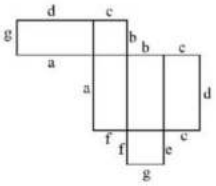
مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

اضلاع با حروف هم‌نام، به‌هم می‌چسبند و یک مکعب مستطیل می‌سازند.

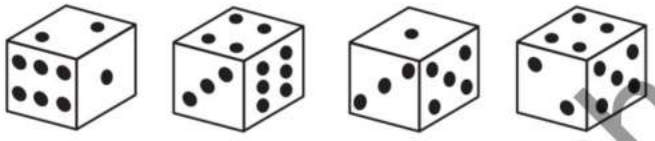








چند موقعیت از یک تاس به شکل زیر است. وقتی عدد ۳ بالا قرار گیرد، وجه زیرین چه عددی را نمایش می‌دهد؟



۱) ۴

۲) ۳

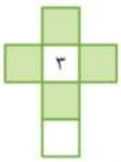
۳) ۲

۴) ۱

پاسخ خیلی تشریحی ✔

وقتی عدد ۳ بالا قرار بگیرد، **وجه زیرین آن**، یعنی در واقع **وجه مقابل عدد ۳!**

یک بازشده‌ی مکعب را در نظر بگیرید، برای راحتی کار به‌جای نقطه‌ها عدد وجه را روی آن می‌نویسیم.



از نمای (۲) مشخص است که اعداد ۶، ۴، مجاور ۳ هستند. هم‌چنین از نمای (۳) معلوم است که اعداد ۱ و ۵ هم مجاور عدد ۳ قرار دارند، پس تکلیف ۴ مربع رنگی در شکل گسترده مشخص است که با اعداد ۱، ۵، ۴ و ۶ پر می‌شوند؛ بنابراین تنها عدد ۲ باقی می‌ماند که در وجه سفیدرنگ و مقابل عدد ۳ قرار می‌گیرد.

تیزبازی

از شکل‌های (۲) و (۳) معلوم است که اعداد ۵ و ۴ مجاور عدد ۳ هستند. در شکل شماره‌ی ۴ تنها وجهی که مجاور اعداد ۴ و ۵ قرار می‌گیرد، دقیقاً روبه‌رو به وجه عدد ۲ است؛ یعنی وجه مقابل عدد ۲، همان عدد ۳ است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در هر یک از تصاویر زیر، بخشی از یک تاس نشان داده شده است. بر اساس روابط موجود بین وجه‌های تاس، وجه ۳ روبه‌روی کدام وجه است؟



۱) ۵
۲) ۱
۳) ۶
۴) ۲

پاسخ: گزینه ۳ (هوش فضایی - تاس)

پاسخ تشریحی:

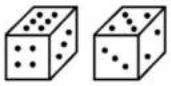
برای پیدا کردن وجه‌های روبه‌روی تاس روش‌های مختلفی وجود دارد. ولی سه‌تا از معروف‌ترین آن‌ها روش حذفی، روش وجه مشترک و روش ساعتگرد است. روش حذفی به این معنی است که مثلاً در این سوال وجه ۳ در تاس آخر، با وجه‌های ۴ و ۵ دیده می‌شود، پس روبه‌روی آن‌ها قرار ندارد و در نتیجه گزینه (۱) حذف می‌شود. روش وجه مشترک برای دو تاسی استفاده می‌شود که دو وجه مشترک دارند، بنابراین وجه‌های غیر مشترک آن‌ها قطعاً روبه‌روی یکدیگر قرار می‌گیرند.

قانون ساعتگرد برای دو تاسی استفاده می‌شود که تنها یک وجه مشترک دارند. از وجه مشترک شروع کرده و در جهت ساعتگرد می‌چرخیم و شماره وجه‌ها را زیر یکدیگر می‌نویسیم. مثلاً در این سوال تاس اول و سوم را در نظر بگیرید؛ وجه مشترک آن‌ها ۴ است. اگر دو تاس اول را در جهت ساعتگرد بچرخانیم اعداد ۲، ۶، ۴ را می‌بینیم و اگر تاس سوم را در جهت ساعتگرد از وجه ۴ بچرخانیم، اعداد ۵، ۳، ۴ را می‌بینیم. حال این دو ردیف عدد را زیر یکدیگر می‌نویسیم.

۴ ۶ ۲
۴ ۳ ۵

متوجه می‌شویم وجه ۲ روبه‌روی وجه ۵ و وجه ۳ روبه‌روی وجه ۶ است، پس وجه ۴ روبه‌روی وجه ۱ می‌باشد.

وقتی وجه ۲ بالای تاس قرار می‌گیرد، کدام وجه به زمین چسبیده است؟



۱) ۱ ۲) ۴ ۳) ۶ ۴) نمی‌توان تعیین کرد.

پاسخ: گزینه ۳ (هوش فضایی - تاس)

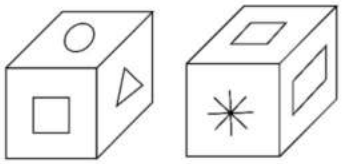
پاسخ تشریحی:

در این سوال با توجه به اینکه در هر تاس داده شده فقط یک وجه مشترک وجود دارد از روش ساعتگرد استفاده می‌کنیم. وجه مشترک این دو تاس عدد ۳ است. در هر دو تاس از وجه ۳ شروع می‌کنیم و در جهت ساعتگرد می‌چرخیم و به ترتیب اعداد را زیر هم می‌نویسیم.

۳ ۴ ۶
۳ ۵ ۲

پس وجه ۲ روبه‌روی ۶ و وجه ۴ روبه‌روی ۵ قرار می‌گیرد.

با توجه به دو تصویر داده شده از یک مکعب، کدام وجه روبه‌روی △ خواهد بود؟



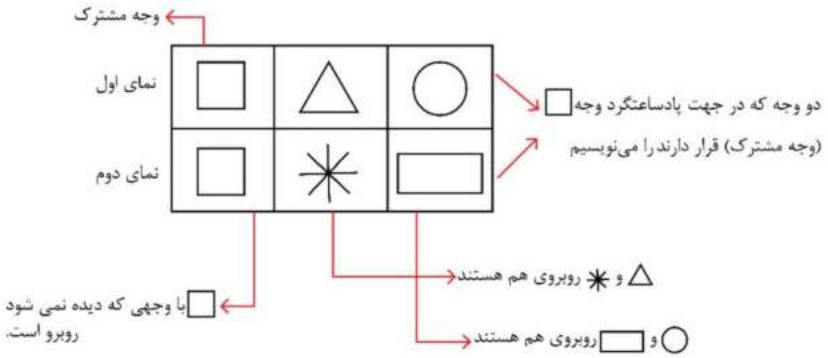
۱) ✳ ۲) ○ ۳) ▭ ۴) ✦

پاسخ: گزینه ۱ (هوش فضایی - گسترده مکعب)

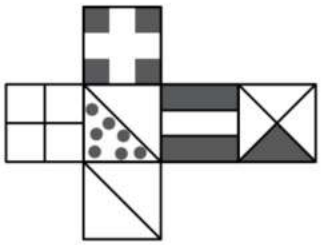
BigHoosh.ir

پاسخ تشریحی:

در دو نمای داده شده، وجه‌های مشترک را در نظر می‌گیریم و شکل زیر را خواهیم داشت:



شکلی که مشاهده می‌کنید گسترده‌ی یک مکعب است:



چندتا از مکعب‌های زیر می‌توانند با گسترده‌ی بالا درست شوند؟

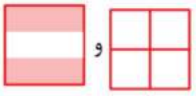


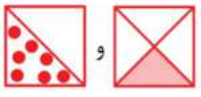
۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

پاسخ خیلی تشریحی ✔



شکل (۱) شکل (۲) شکل (۳) شکل (۴) شکل (۵)

وجه‌های  روبه‌روی هم هستند، پس مکعب شکل (۳) را نمی‌توان ساخت.

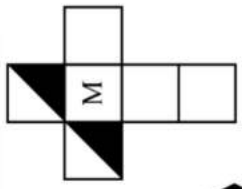
وجه‌های  روبه‌روی هم هستند، پس مکعب شکل (۴) را نمی‌توان ساخت.

در ادامه با بررسی شکل‌های (۱)، (۲) و (۵)، معلوم می‌شود که هر ۳ مکعب ساخته می‌شوند؛ پس گزینه‌ی (۲) صحیح است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

تصویر داده شده، گسترده کدام مکعب نیست؟



۱) 

۲) 

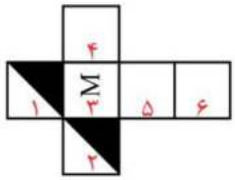
۳) 

۴) 

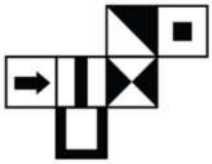
پاسخ: گزینه ۳ (هوش فضایی - گسترده مکعب)

پاسخ تشریحی:

با توجه به شکل زیر، وجه ۳ مقابل ۶، وجه ۱ مقابل ۵ و وجه ۲ مقابل ۴ است. با توجه به جهت حرف M در گزینه (۳)، از این گسترده ساخته نمی‌شود.



با توجه به گسترده سمت چپ، کدام گزینه می‌تواند مکعب مربوط به آن باشد؟



۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

پاسخ: گزینه ۲ (هوش فضایی - گسترده مکعب)

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) در گزینه (۱) دو وجه  و که در گسترده مکعب روبه‌رو به هم هستند را همزمان می‌بینیم که باعث نادرست‌شدن این گزینه می‌شود.

۳) در گزینه (۳) قسمت انتهای وجه  مجاور با ضربدر رنگی است. در حالی که باید ضلع سمت راست آن با ضربدر رنگی مجاور باشد.

۴) در گزینه (۴) انتهای پیکان به سمت وجه  باید باشد ولی به سمت وجه  است که باعث نادرست شدن این گزینه شده است.

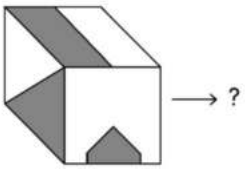
مشاورنامه

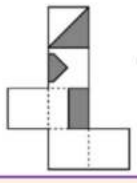
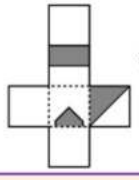
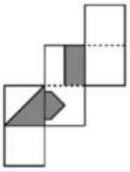
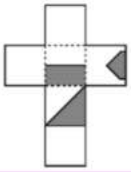
برای شروع کار لازمه انواع گسترده‌های مکعب را بشناسید، پس حتما قبل از آزمون، با کمک صفحه شطرنجی و قیچی، حالت‌های مختلفی که یک مکعب تشکیل می‌دهند، رو بسازین. این کار برای تقویت تجسم سه‌بعدیتون عالیه!

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کدام گزینه گسترده مکعب سمت چپ است؟



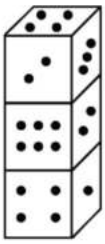
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۴ (هوش فضایی - گسترده مکعب)

پاسخ تشریحی:

به جهت قرار گیری نوک پنج‌ضلعی دقت کنید.

مجموع اعداد در قسمت‌هایی از تاس‌ها که مشاهده نمی‌شوند، چقدر است؟



۱) ۴۰
۲) ۴۱
۳) ۴۲
۴) ۴۳

پاسخ: گزینه۲ (ترکیبی - هوش فضایی و هوش ریاضی - تاس)

پاسخ تشریحی:

مجموع نقاط در هر تاس برابر $۱+۲+۳+۴+۵+۶=۲۱$ می‌باشد.

در این شکل ۳ تاس وجود دارد که مجموعاً ۶۳ نقطه دارند و $۴+۳+۲+۶+۲+۴+۱=۲۲$ نقطه دیده می‌شوند.

بنابراین تعداد نقطه‌هایی که دیده نمی‌شوند برابر است با $۶۳-۲۲=۴۱$

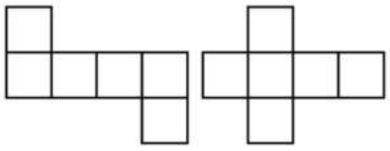
گسترده مکعبی به طول ضلع ۳ را رسم کرده‌ایم. حداکثر محیط گسترده مکعب چند واحد است؟

۱) ۱۴ ۲) ۳۶ ۳) ۴۲ ۴) ۴۵

پاسخ: گزینه ۳ (ترکیبی - هوش ریاضی و هوش فضایی - گسترده مکعب)

پاسخ تشریحی:

محیط گسترده یک مکعب با ضلع واحد همواره برابر ۱۴ می‌باشد (یعنی هر نوع گسترده دلخواهی از یک مکعب به ضلع یک، محیط یکسانی دارد).



با توجه به ضلع مکعب که در سوال برابر ۳ است، داریم:

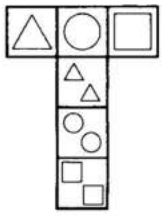
محیط گسترده مکعبی به طول ضلع ۳ : $۱۴\times۳=۴۲$

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

سنجش با سمپاد

. با شکل گسترده‌ی داده‌شده، یک مکعب می‌سازیم. کدام گزینه تصویر این مکعب را به‌درستی نشان می‌دهد؟



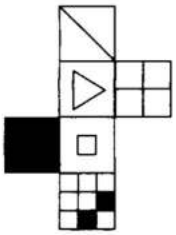
۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

کدام‌یک از مکعب‌های سمت راست نمی‌تواند با استفاده از شکل سمت چپ ساخته شود؟

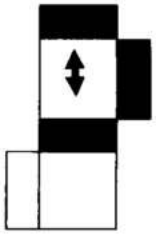


۱) 

۲) 

۳) 

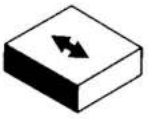
۴) 

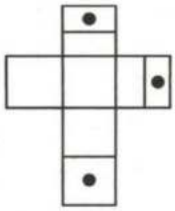


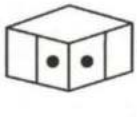
۱) 

۲) 

۳) 

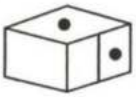
۴) 

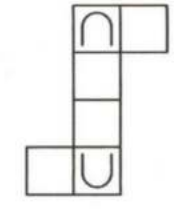


۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

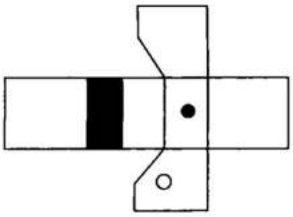


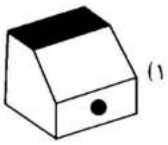
۱) 

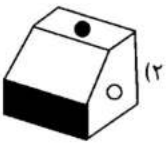
۲) 

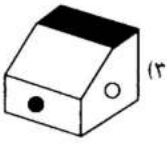
۳) 

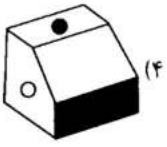
۴) 



۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

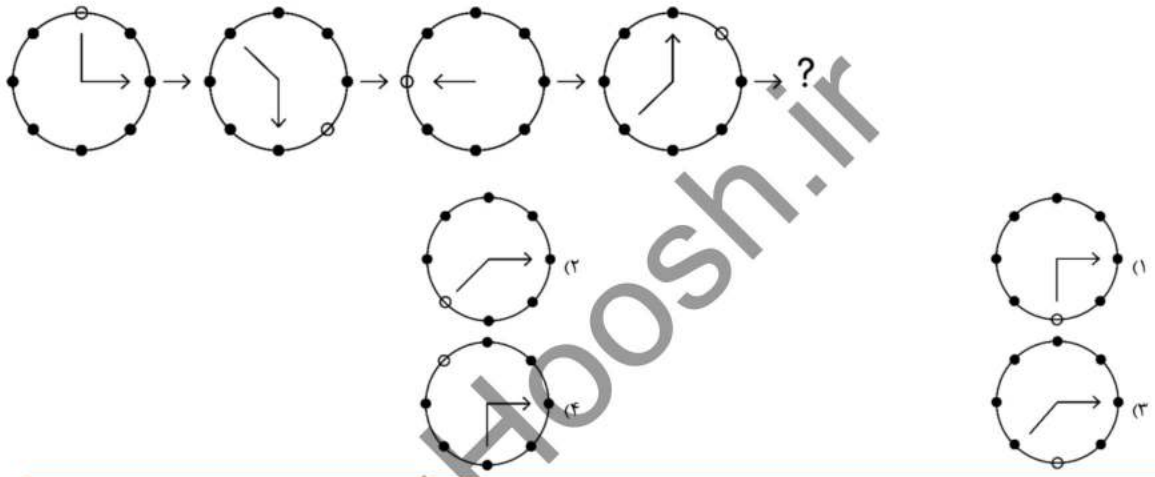
درس ۱۰ (هوش تصویری)

تکمیل دنباله شکل ها

تکمیل دنباله شکل‌ها:

در سوال‌های این تیپ، باید روند تغییرات شکل‌های داده‌شده را از راست به چپ یا برعکس (با توجه به جهت داده‌شده در سوال) به دست آورید و با توجه به آن بهترین گزینه برای تکمیل دنباله را انتخاب کنید. برای به دست آوردن رابطه بین شکل‌ها به موارد زیر توجه کنید:

- ابتدا روند تغییرات را با توجه به محل علامت سوال مشخص کنید (از چپ به راست یا برعکس).
- دوران و تقارن، مهم‌ترین تغییرات این سوال‌ها هستند.
- به اجزای شکل‌ها هم توجه کنید. گاهی اجزای شکل‌ها حذف یا اضافه می‌شوند یا رنگ آن‌ها تغییر می‌کند.

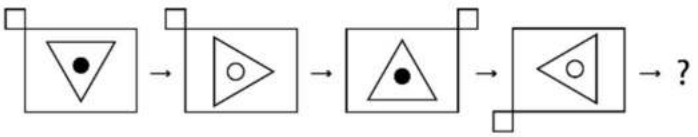


پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری – تکمیل دنباله اشکال)

پاسخ تشریحی:

با توجه به شکل‌ها، عقربه بدون پیکان به صورت پادساعتگرد، یک واحد یک واحد حرکت می‌کند و عقربه پیکان‌دار به صورت ساعت‌گرد، ۲ واحد ۲ واحد حرکت می‌کند. به دایره سفید روی محیط ساعت هم توجه کنید که به صورت ساعت‌گرد، ۳ واحد ۳ واحد حرکت می‌کند.

به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟





پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها)

BigAboosh.ir

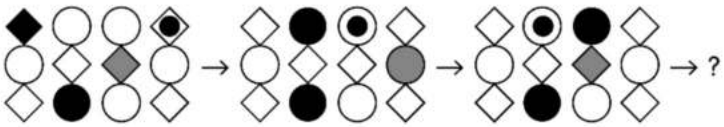
مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

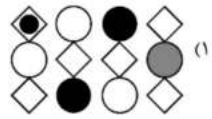
اجزای شکل به ترتیب به صورت زیر تغییر می‌کنند:

مثلث در هر مرحله ۹۰ درجه پادساعتگرد حرکت می‌کند. مربع کوچک دور شکل روی رأس‌های مربع جابه‌جا می‌شود، ابتدا صفر رأس، سپس یک رأس، دو رأس و در نهایت سه رأس حرکت می‌کند. دایره درون مثلث، به صورت یکی‌درمیان، تغییر رنگ می‌دهد.

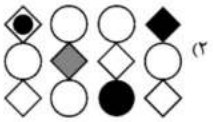
به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟



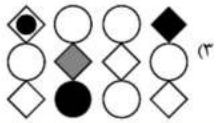
۱)



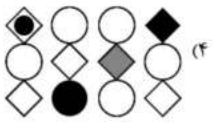
۲)



۳)



۴)

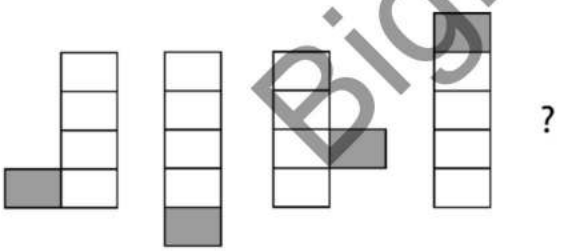


پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها)

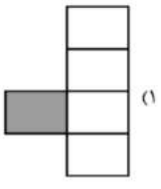
پاسخ تشریحی:

در ردیف اول خانه‌های سیاه از چپ به راست یکی‌یکی در حال جابه‌جایی به سمت راست و در همان ردیف نقطه سیاه از راست به چپ یکی‌یکی در حال جابه‌جایی است.

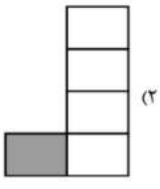
در ردیف دوم خانه خاکستری یکی‌یکی در حال جابه‌جایی به سمت راست بوده و بعد از رسیدن به انتهای تصویر به سمت چپ باز خواهد گشت. در ردیف سوم دایره سیاه در همه شکل‌ها ثابت می‌باشد.



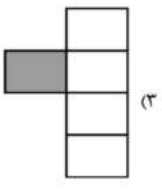
۱)



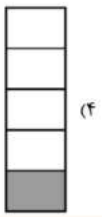
۲)



۳)



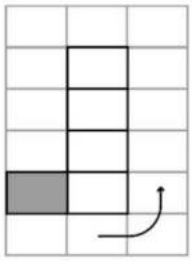
۴)



پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها)

BigHoosh.ir

پاسخ تشریحی:



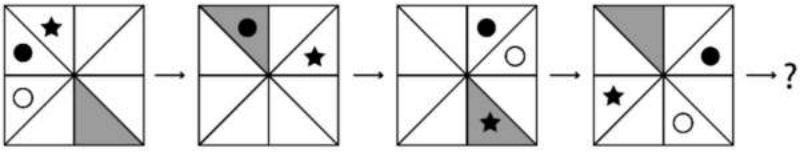
به جهت حرکت و تعداد حرکت مستطیل رنگی روی ضلع مستطیل‌های سفید توجه کنید:

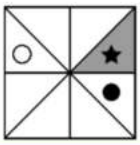
مرحله اول، یک ضلع

مرحله دوم، دو ضلع

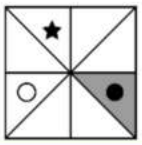
مرحله سوم، سه ضلع

مرحله چهارم، چهار ضلع



۱) 

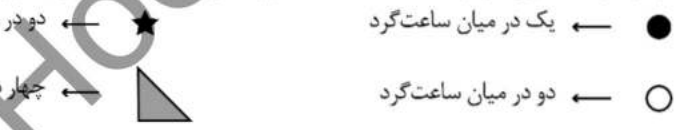
۲) 

۳) 

۴) 

پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

در تمام مراحل، یک مربع داریم که به هشت قسمت کوچک‌تر تقسیم شده و اجزای کوچک داخل آن، در هر مرحله با الگوی زیر تغییر می‌کنند:





۱) G ۲) F ۳) M ۴) Q

پاسخ: گزینه ۱ (هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

در ستاره سمت چپ، با شروع از حرفی که در راس بالایی قرار دارد، در جهت حرکت عقربه‌های ساعت حرکت می‌کنیم و داریم:

$$C \xrightarrow{\text{۵حرکت}} H \xrightarrow{\text{۵حرکت}} M \xrightarrow{\text{۵حرکت}} R \xrightarrow{\text{۵حرکت}} W$$

یعنی اگر از حرف C، ۵ حرف جلوتر برویم، به حرف H و از حرف H، ۵ حرف جلوتر برویم، به حرف M می‌رسیم و ... حرف پنجم الفبای انگلیسی E می‌باشد که در مرکز قرار گرفته است. به همین ترتیب برای شکل دوم داریم:

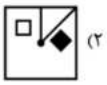
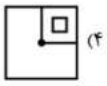
$$A \xrightarrow{\text{۷حرکت}} H \xrightarrow{\text{۷حرکت}} O \xrightarrow{\text{۷حرکت}} V \xrightarrow{\text{۷حرکت}} C$$

پس هفتمین حرف الفبای انگلیسی یعنی G در مرکز قرار می‌گیرد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها)

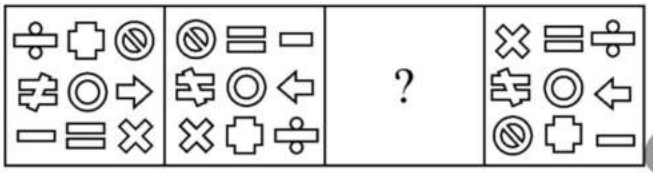
نکته

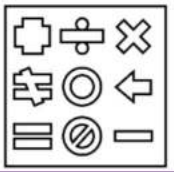
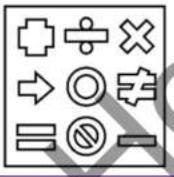
گاهی در سوال‌های تکمیل دنباله شکل‌ها، هر کدام از اجزای کوچک‌تر شکل‌ها الگوی جداگانه‌ای دارند و برای یافتن پاسخ، باید این الگوها را جداگانه بیابیم.

پاسخ تشریحی:

پاره‌خط سمت راست در شکل اول در حال دوران یا حرکت ۹۰ درجه‌ای ساعتگرد و پاره‌خط سمت چپ حرکت 45° پادساعتگرد دارد، پس پاسخ فقط می‌تواند گزینه (۳) باشد.

در دنباله زیر، به‌جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

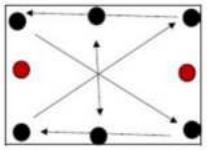


۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

به الگوی زیر که در هر مرحله روی تصاویر اعمال می‌شود، دقت کنید:

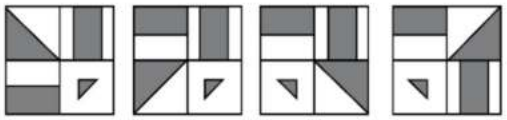


دایره‌های الگو، شکل‌های موجود در تصویر داده شده در هر مرحله را نمایش می‌دهد. شکل‌هایی که با دایره سیاه در تصویر نمایش داده شده‌اند، با توجه به فلش‌های رسم‌شده جابه‌جا می‌شوند و شکل‌هایی که با دایره‌های رنگی نشان داده شده‌اند هربار نسبت به خط عمود، قرینه می‌شوند.

توجه داشته باشید که شکل مرکزی در تمام مراحل بدون تغییر باقی مانده است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



۱) 

۲) 

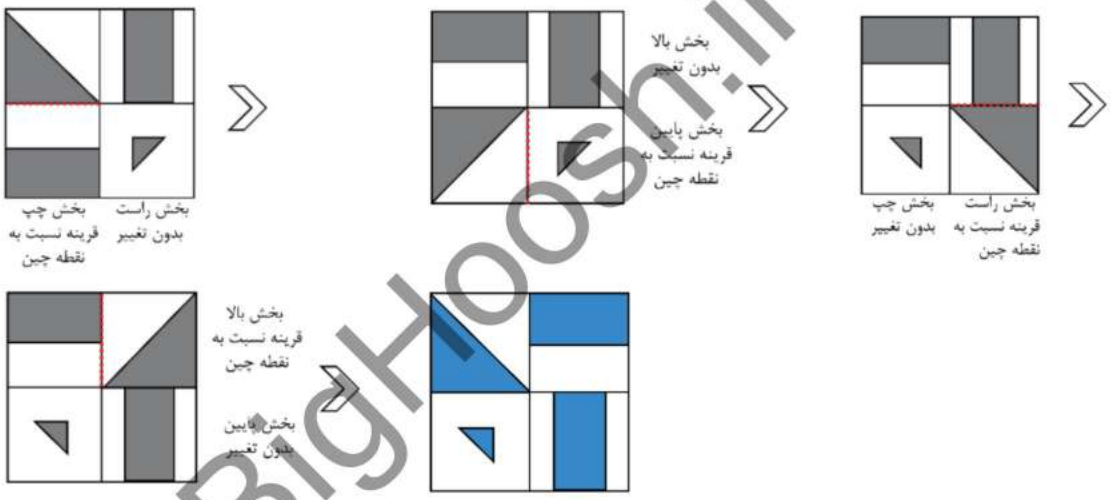
۳) 

۴) 

پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها)

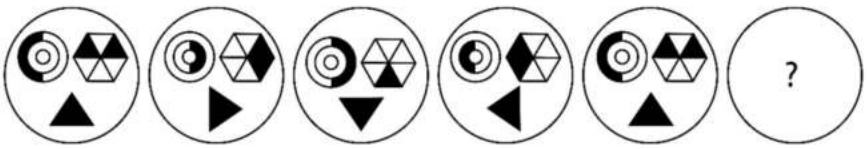
پاسخ تشریحی:

در هر مرحله، خط قرمز بیانگر خط تقارن دو شکل طرف خط قرمز است.



مشاورنامه

سوال‌های این تیپ بسیار مورد علاقه طراحان آزمون‌های تیزهوشانه و هر ساله حداقل با ۲ سوال، قدرت تحلیل شما رو حسابی به چالش می‌کشن. برای حل این سوال‌ها باید بر دوران و تقارن مسلط باشین و تغییرات هر مرحله رو با دقت و تمرکز بالا در نظر بگیرین.



۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها)

BigHoosh.ir

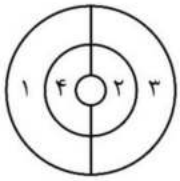
مولف و مدرس: بابک بیگلری

نکته

گاهی در سوال‌های تکمیل دنباله شکل‌ها، هر کدام از اجزای کوچک‌تر شکل‌ها الگوی جداگانه‌ای دارند و برای یافتن پاسخ، باید این الگوها را جداگانه بیابیم.

پاسخ تشریحی:

دنباله‌ای از تصاویر داریم که هریک از اجزای درونی دایره‌های بزرگ الگوی جداگانه‌ای دارند و باید آن‌ها را مرحله به مرحله چک کنیم.



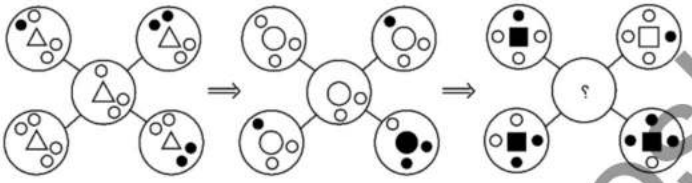
دایره‌های کوچک تودرتو: در هر مرحله این شکل به ترتیب شماره‌گذاری شده، رنگ می‌شود و مجدداً تکرار می‌شود، دایره وسط در تمام مراحل بی‌رنگ است.

شش ضلعی: در هر مرحله، یکی از قسمت‌های رنگی شش ضلعی ۲ خانه و قسمت رنگی دیگر، یک خانه در جهت حرکت عقربه‌های ساعت حرکت می‌کند.

مثلث: در هر مرحله جهت مثلث با دوران 90° در جهت حرکت عقربه‌های ساعت تغییر می‌کند.

مشاورنامه

سوال‌های این تیپ بسیار مورد علاقه طراحان آزمون‌های تیزهوشانه و هر ساله حداقل با ۲ سوال، قدرت تحلیل شما رو حسابی به چالش می‌کشن. برای حل این سوال‌ها باید بر دوران و تقارن مسلط باشین و تغییرات هر مرحله رو با دقت و تمرکز بالا در نظر بگیرین..

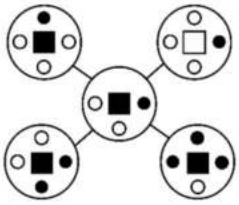


۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

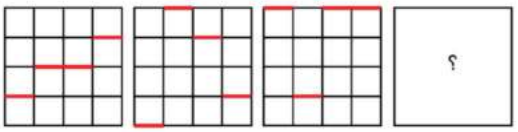
پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

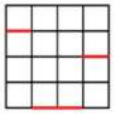
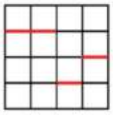
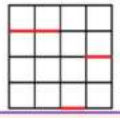
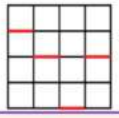
پاسخ تشریحی:

در هر ۵ دایره‌ای که به هم متصل هستند، اجزای داخلی دایره میانی، با توجه به تکرار اجزای داخلی دایره‌های اطراف آن و با توجه به قوانین زیر ساخته می‌شود:



- اجزای داخلی دایره‌های اطراف از لحاظ شکل و موقعیت قرارگیری یکسانند و رنگ آنها تغییر می‌کند.
- در هر جزء داخلی، اگر یک رنگ حداقل سه مرتبه تکرار شده باشد، در دایره میانی آن جزء با رنگ غالب، تکرار می‌شود.
- هر جزء داخلی، اگر تعداد یکسانی از دو رنگ سیاه و سفید داشته باشد، به دایره میانی منتقل نمی‌شود.



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

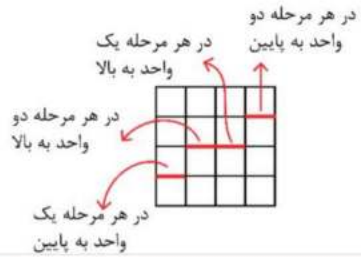
پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

BigHoosh.ir

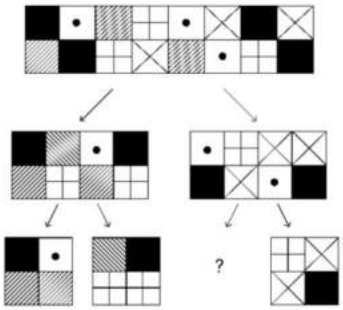
مولف و مدرس: بابک بیگلری

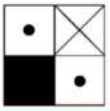
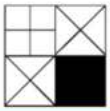
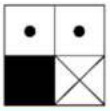
پاسخ تشریحی:

به الگویی که هر کدام از خطوط رنگی در ستون‌های جدول طبق آن بالا یا پایین می‌روند، توجه کنید:



توجه داشته باشید که هر بار که خطوط به مرز بالایی یا پایینی هر ستون می‌رسن، از سمت دیگه ستون، حرکتشون رو ادامه می‌دن.



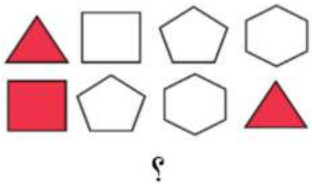
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری – تکمیل دنباله اشکال)

پاسخ تشریحی:

در این تصویر ۱۶ مربع وجود دارد که در ۸ ستون دوتایی قرار گرفته‌اند. در تصویر ابتدایی به‌صورت ستونی، یکی در میان دو مربع روی هم را جدا کرده و کنار هم قرار می‌دهیم. سپس همین جداسازی را در شکل‌های ردیف دوم نیز اعمال می‌کنیم تا شکل‌های ردیف سوم به دست آیند.

به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

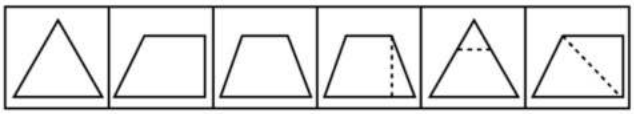
پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها)

BigHoosh.ir

پاسخ تشریحی:

شکل‌ها به ترتیب اضلاع رنگ می‌شود. ضمن این‌که شکل سمت چپی هر بار به سمت راست منتقل می‌شود.

با جابه‌جایی کدام دو تصویر، دنباله برقرار می‌شود؟

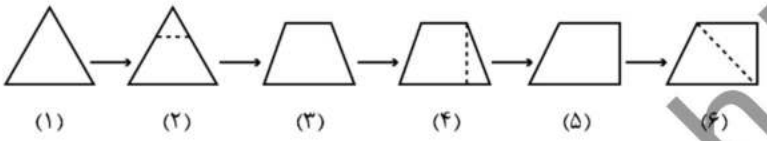


۱) ۶ و ۲ ۲) ۶ و ۳ ۳) ۳ و ۴ ۴) ۵ و ۲

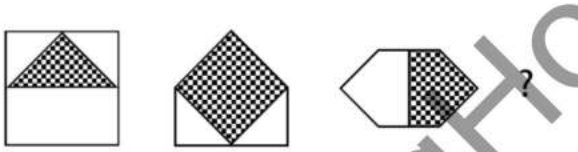
پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

با کمی دقت به این نتیجه می‌رسیم که دنباله داده شده به صورت زیر خواهد بود:



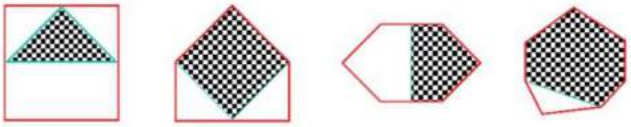
پس برای اینکه دنباله بالا برقرار باشد، تصویرهای ۵ و ۲ باید جابه‌جا شوند.





پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

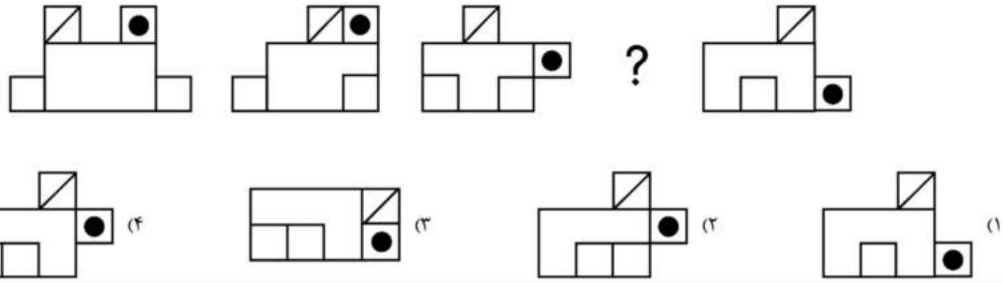
پاسخ تشریحی:



در هر مرحله اضلاع شکل خارجی به‌صورت متوالی رو به افزایش است و یک‌واحد یک‌واحد زیاد می‌شود. (مربع، پنج‌ضلعی، شش‌ضلعی و ...)
به همین ترتیب، اضلاع شکل رنگی هم به‌صورت متوالی رو به افزایش است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



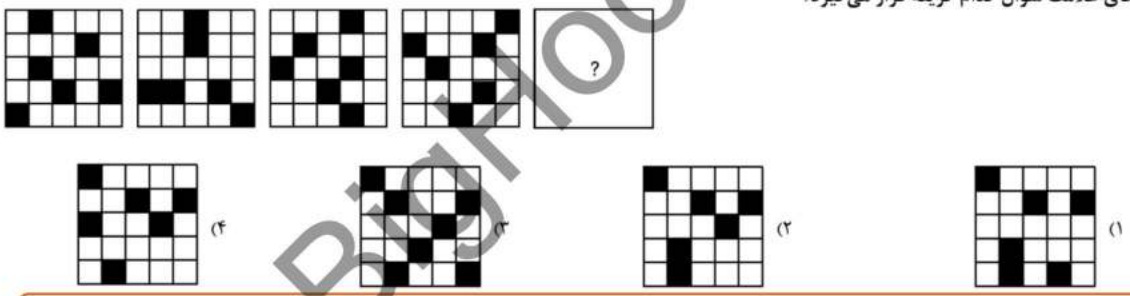
پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

برخلاف اکثر الگوهای شکلی، که شکل بعدی الگو را می‌خواهند؛ الگوی این سوال به این صورت است که یک شکل از بین شکل‌های الگو را به عنوان مجهول در نظر گرفته است. در این الگو می‌بینیم که از مرحله ۱ به ۲، ابتدا شکل ◪ یک واحد به سمت راست حرکت می‌کند، مربع پایین سمتِ راست نیز یک واحد به چپ و به درون شکل حرکت می‌کند و بقیه مربع‌های کوچک در جای خود باقی می‌مانند. در مرحله بعدی شکل ⊡ در جهت ساعتگرد یک واحد حرکت می‌کند، مربع پایین سمتِ چپ، یک واحد به راست حرکت می‌کند و به داخل شکل می‌آید و بقیه مربع‌های کوچک در جای خود باقی می‌مانند. بنابراین از مرحله سوم به چهارم نوبت این است که شکل ◪ و مربع سمتِ راست یک واحد حرکت کنند و به گزینه (۴) می‌رسیم.

توجه داشته باشین که در سوالاتی مثل این که باید شکل جا افتاده رو پیدا کنین، بهتره برای مطمئن شدن از پاسخ درست، شکل به‌دست آمده رو با همون قاعده، یک مرحله دیگه هم ادامه بدیم تا ببینیم شکل بعدی ساخته می‌شه یا نه.

به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

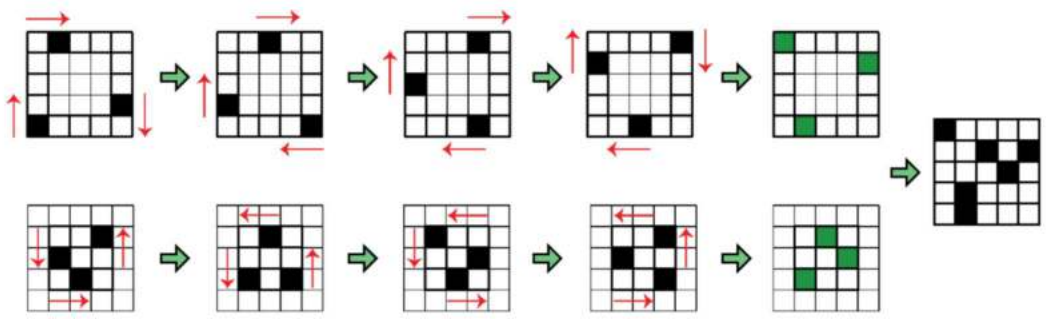


پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

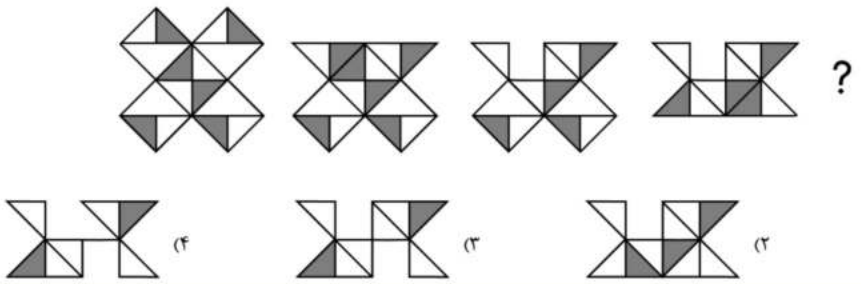
در مرحله اول باید تعداد کل خانه‌های سیاه و سفید و سپس تعداد خانه‌های سیاه و سفید هر ردیف و هر ستون به صورت جداگانه شمارش شود. در مرحله بعد باید به دنبال الگوی مناسبی گشت. این الگو می‌تواند به ترتیب از شکل اول شروع و ادامه داشته باشد:

در این سوال، الگوی چرخشی مطابق شکل زیر داریم:



BigHoosh.ir

در هر مرحله، در حلقه مربع‌های بیرونی، خانه‌های سیاه در جهت ساعتگرد یک واحد حرکت می‌کنند.
در هر مرحله، در حلقه مربع‌های درونی، خانه‌های سیاه در جهت پادساعتگرد یک واحدحرکت می‌کنند.
مربع سفید میانی نیز تغییری نمی‌کند.
بنابراین گزینه (۲) درست است.

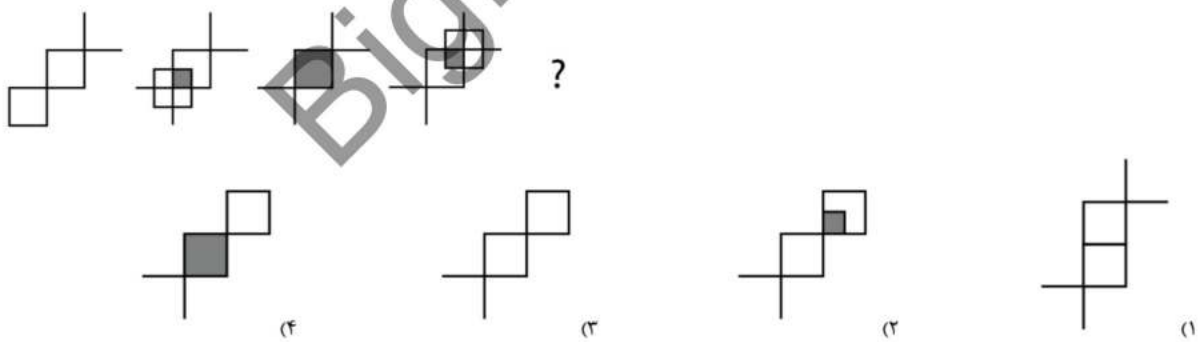


پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

از چپ به راست ابتدا دو مثلث بالایی تا می‌شوند و روی مثلث‌های پایین‌تر قرار می‌گیرند و از مرحله ۲ به ۳ می‌بینیم که ابتدا مربع رنگی ایجاد شده، حذف می‌شود و از مرحله ۳ به ۴ مثلث‌های پایین تا می‌شوند و روی مثلث‌های بالای خود قرار می‌گیرند و باز هم از شکل ۴ به ۵ مربع رنگی ایجاد شده، باید حذف شود.

توجه داشته باشین که امکان داره الگو ثابت نباشه؛ یعنی یه اتفاق یکسان از اول تا آخر برای شکل‌ها اتفاق نیفته. مثلا الگوی شکلی ما به صورت جفت جفت باشه؛ یعنی تغییراتی شکل ۱ رو به ۲ تبدیل کنه و دیگه بین شکل ۲ و ۳ رابطه‌ای وجود نداشته باشه و دوباره شکل ۳ با همون تغییراتی به شکل ۴ تبدیل بشه.

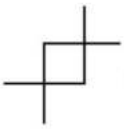


پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها (الگویابی))

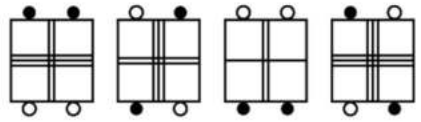
BigHoosh.ir

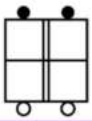
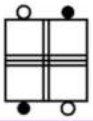
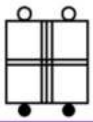
پاسخ تشریحی:

در این دنباله چون دو شکل کمی شبیه هم هستند خطوطشان روی هم قرار گرفته است برای همین تشخیص اینکه این دو شکل از هم جدا باشند کاری سخت است.

شکل بالایی به صورت  و شکل پایینی تنها یک مربع است.

شکل پایینی در هر مرحله یک واحد به سمت بالا سمت راست در حال حرکت است و وقتی هر قسمتی از دو شکل روی هم قرار می‌گیرند آن قسمت رنگ می‌شود. در انتها در شکل شماره ۴ وقتی مربع یک واحد دیگر به سمت بالا حرکت می‌کند کل مربع از شکل خارج می‌شود.



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

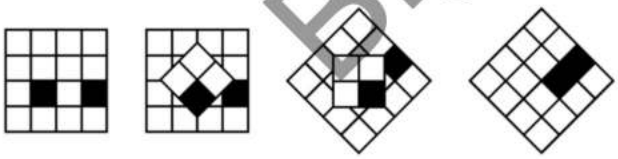
پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها (الگویابی))

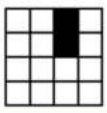
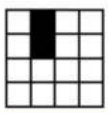
پاسخ تشریحی:

از چپ به راست ابتدا دایره‌های سمت چپ، بالا و پایین تغییر رنگ می‌دهند و در مرحله بعد از شکل دوم به سوم دایره‌های سمت راست بالا و پایین تغییر رنگ می‌دهند و به همین ترتیب یکی در میان تا آخر ادامه پیدا می‌کند. خط‌های افقی وسط از چپ به راست یکی کم می‌شود و وقتی به تعداد یکی می‌رسد دوباره از شکل بعدی تبدیل به سه خط می‌شود. خط‌های عمودی نیز یکی در میان از ۲تا به ۳تا تغییر می‌کنند و بالعکس.

نکته

گاهی در سوال‌های تکمیل دنباله شکل‌ها، هر کدام از اجزای کوچک‌تر شکل‌ها الگوی جداگانه‌ای دارند و برای یافتن پاسخ، باید این الگوها را جداگانه بیابیم.



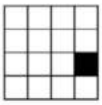
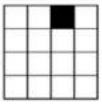
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها (الگویابی))

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

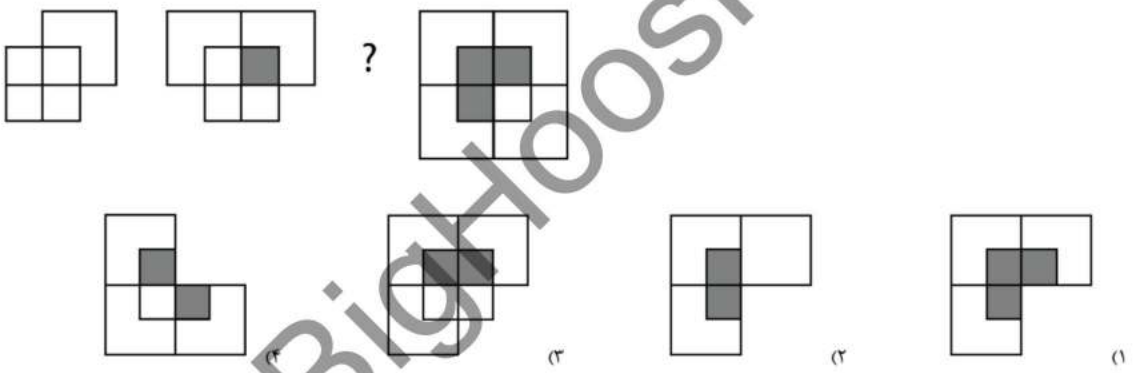
این الگو شامل دو قسمت است. مربع ۲×۲ () در وسط وجود دارد که در جهت پادساعتگرد 45° دوران می‌کند، پس در آخر به شکل () در می‌آید و مربع ۴×۴ () ابتدا از مرحله ۱ به ۲ ثابت است و از مرحله ۲ به ۳ به صورت 45° در جهت پادساعتگرد دوران می‌کند. دوباره از مرحله ۳ به ۴ ثابت است و از مرحله ۴ به بعدی، 45° در جهت پادساعتگرد دوران می‌کند و به () می‌رسیم، پس در نهایت به گزینه (۳) می‌رسیم.

نکته

در بعضی از الگوهای شکلی مثل این سوال، شاید دو الگوی متفاوت (دو قسمت متفاوت) وجود داشته باشد، پس شما باید به اجزای سوال در تمام شکل‌های دنباله توجه کنید.

مشاورنامه

سوال‌های تیپ تکمیل دنباله شکل‌ها، بسیار مورد علاقه طراحان آزمون‌های تیزهوشانه و هر ساله حداقل با ۲ سوال، قدرت تحلیل شما رو حسابی به چالش می‌کشن. برای حل این سوال‌ها باید بر دوران و تقارن مسلط باشین و تغییرات هر مرحله رو با دقت و تمرکز بالا در نظر بگیرین.



پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها (الگویابی))

نکته

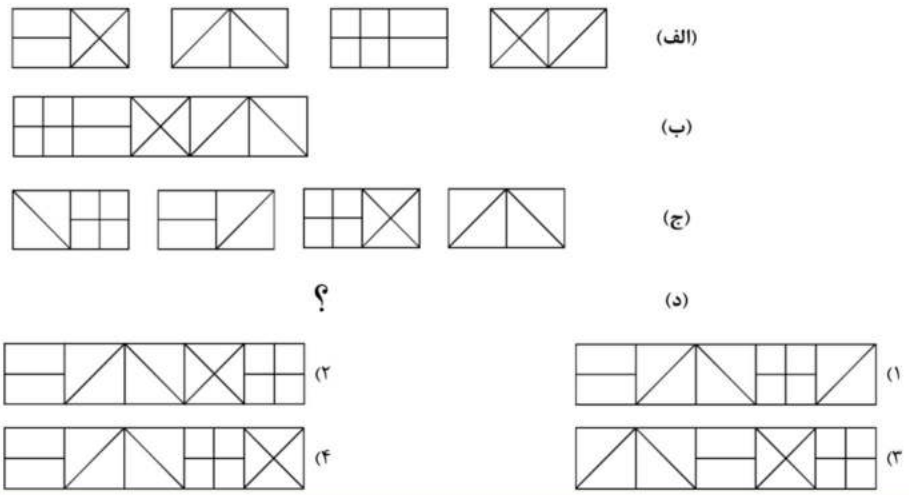
گاهی در سوال‌های تکمیل دنباله شکل‌ها، هر کدام از اجزای کوچک‌تر شکل‌ها الگوی جداگانه‌ای دارند و برای یافتن پاسخ، باید این الگوها را جداگانه بیابیم.

پاسخ تشریحی:

از چپ به راست در جهت پادساعتگرد در هر مرحله یک مربع به شکل اضافه می‌شود و یک مربع کوچک نیز رنگی می‌شود. به این ترتیب به گزینه (۳) می‌رسیم و اگر همین رابطه را در مورد گزینه (۳) ادامه دهیم به شکل بعدی آن خواهیم رسید.

BigHoosh.ir

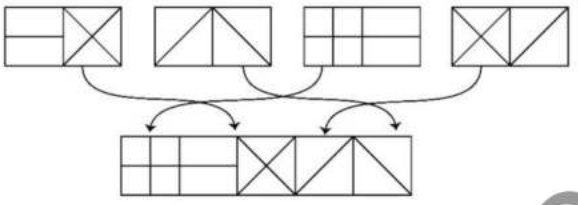
مولف و مدرس: بابک بیگلری



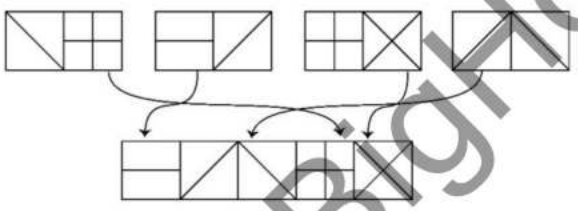
پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

اگر کمی دقت کنید در شکل (الف)، ابتدا قطعه‌ای که هر دو بخش آن با قطعه‌های دیگر مشترک است انتخاب شده و قسمت‌های مشترک روی هم قرار گرفته‌اند (با ترتیب خاص) و سپس آخرین قطعه در جهتی که با ترکیب قطعه‌های دیگر مشترک است، جایگذاری شده است:

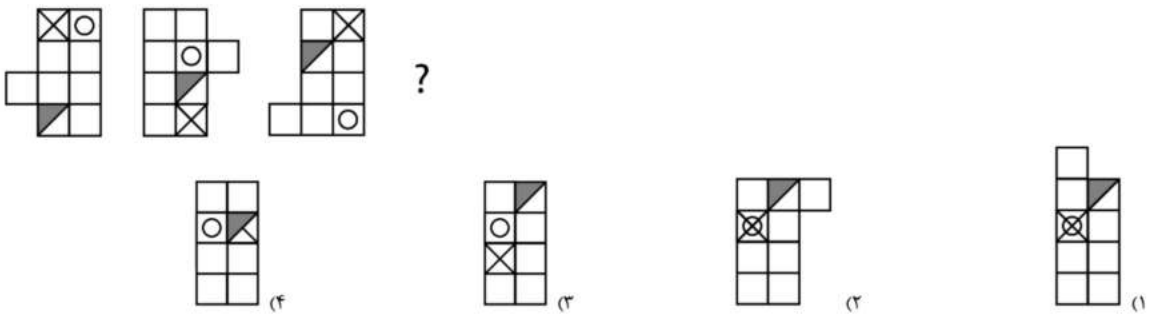


حال اگر با شکل ردیف (ج) همین کار را بکنیم، خواهیم داشت:



که به گزینه (۴) می‌رسیم.

توجه داشته باشید که روش میانبری نیز برای این سوال وجود داره. به اشکالی دقت کنین که هیچ شکل مشترکی در ردیف ندارند. این اشکال چون با بقیه یکی نیستند پس باید در دو سر شکل یعنی اول یا آخر ردیف قرار بگیرن، چون شکلی نمی‌تونه روی اون‌ها قرار بگیره.



پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری – تکمیل دنباله شکل‌ها (الگویابی))

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

در این سوال از چپ به راست، حرکت هر جزء را جداگانه بررسی می‌کنیم:

: ابتدا ۲ خانه پادساعتگرد و سپس ۴ خانه پادساعتگرد و به همین ترتیب ۶ خانه پادساعتگرد حرکت می‌کند.

: ابتدا ۴ خانه در جهت ساعتگرد و سپس ۵ خانه در جهت ساعتگرد و به همین ترتیب ۶ خانه ساعتگرد حرکت می‌کند.

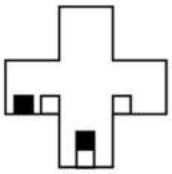
: ابتدا ۱ خانه در جهت ساعتگرد و سپس دو خانه در جهت ساعتگرد و به همین ترتیب ۳ خانه و ۴ خانه ساعتگرد حرکت می‌کند.

و در آخر ☐ که در دور شکل و در قسمت بیرونی آن قرار دارد در ابتدا ۶ خانه در جهت پادساعتگرد و سپس ۷ خانه در جهت پادساعتگرد و در نهایت ۸ خانه پادساعتگرد حرکت می‌کند.

نکته

در سوالاتی مانند این سوال که اجزای مختلف سوال را باید حرکت دهیم از روش حذف گزینه هم می‌توانیم استفاده کنیم یعنی با پیدا کردن رابطه هر جزء باید بتوانیم گزینه‌ای را حذف کنیم.

در سمت چپ سوال، الگویی ارائه شده است. این الگو قرار است هر بار ۹۰ درجه در جهت پادساعتگرد بچرخد و بعد از چرخش، مربع‌های درون الگو بر اثر جاذبه زمین به پایین سقوط کرده و بعد از پایداری، چرخش ۹۰ درجه بعدی انجام شود. پس از آنکه الگو ۳ مرتبه این چرخش ۹۰ درجه‌ای را انجام بدهد، کدام گزینه وضعیت نهایی را نمایش خواهد داد؟



۱)



۲)



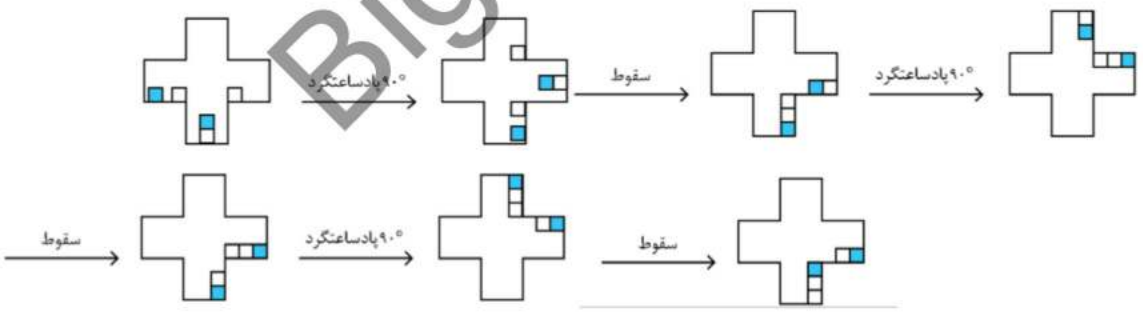
۳)



۴)



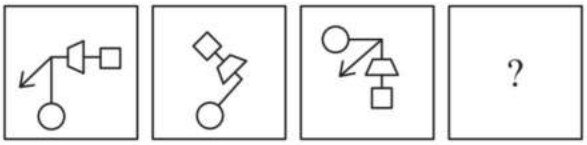
پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

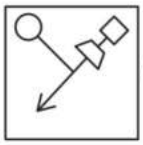


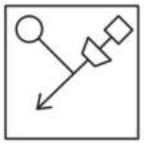
BigHoosh.ir

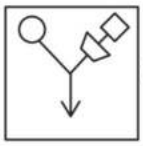
مولف و مدرس: بابک بیگلری

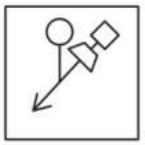
سنجش با سمپاد

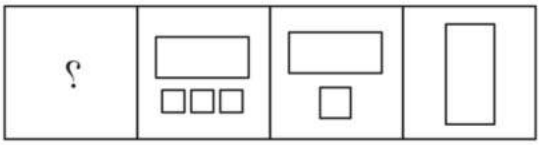


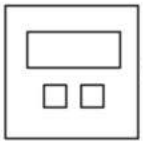
۱) 

۲) 

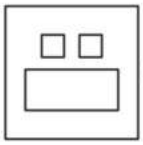
۳) 

۴) 

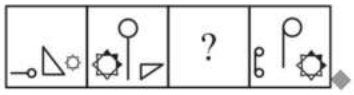


۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

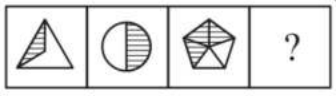


۱) 

۲) 

۳) 

۴) 



۱) 

۲) 

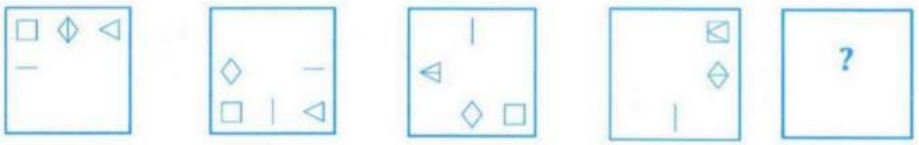
۳) 

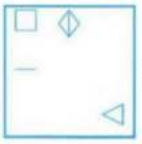
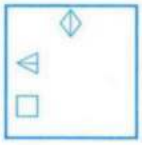
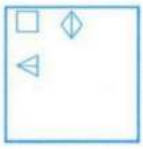
۴) 

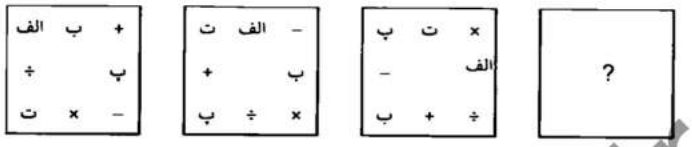
BigHoosh.ir

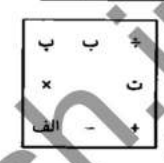
مولف و مدرس: بابک بیگلری

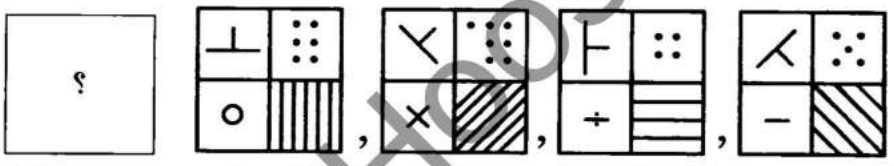
در دنباله تصویری زیر، کدام گزینه به جای علامت سوال مناسب است ؟

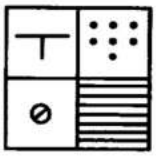
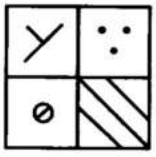
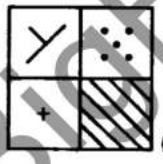
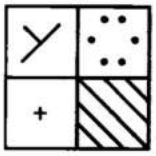


۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

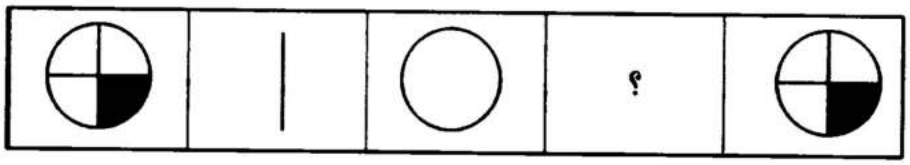


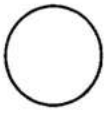
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

در پرسش‌های ۱۱۸ و ۱۱۹، اشکالی که می‌بینید بر روی یک تکه کاغذ دایره‌ای و به‌صورت یک‌رو چاپ شده‌اند. این کاغذ در دست محدثه است و او در هر یک از پرسش‌های زیر، مجموعه حرکاتی را با این تکه کاغذ انجام می‌دهد و نتیجهٔ هر مرحله را در گام‌های هر پرسش نشان می‌دهد. هر پرسش شامل ۴ قدم است که به ترتیب انجام شده است. در هر یک از پرسش‌ها شکل حاصل از اقدام‌های محدثه را انتخاب کنید.



۱)
۲) 
۳) 
۴) 

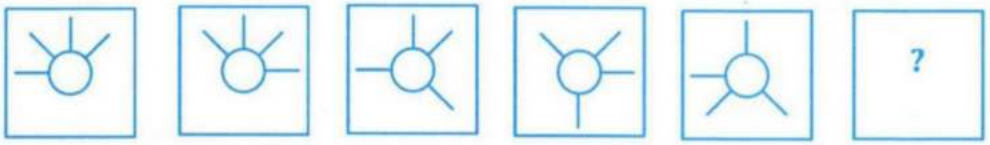
BiotHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



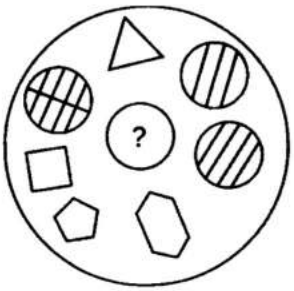
۱) ۲) ۳) ۴)

- در دنباله تصویری زیر، کدام گزینه به جای علامت سوال مناسب است؟



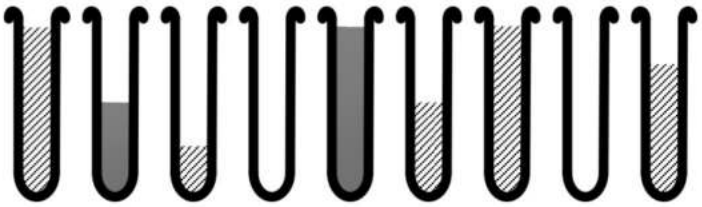
۱) ۲) ۳) ۴)

به جای علامت سؤال، کدام گزینه مناسب است؟



۱) ۲) ۳) ۴)

کدام الگو باید به‌جای علامت سؤال قرار گیرد؟



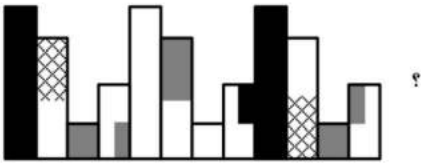
؟

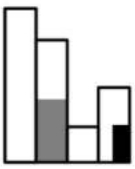
۱) ۲) ۳) ۴)

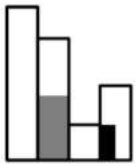
BigHoosh.ir

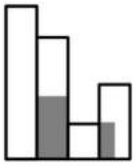
مولف و مدرس: بابک بیگلری

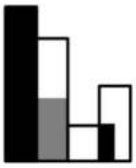
کدام الگو باید به‌جای علامت سؤال قرار گیرد؟



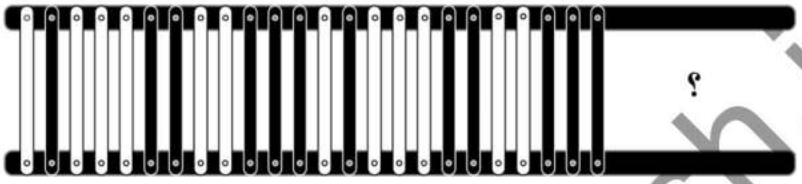
۱) 

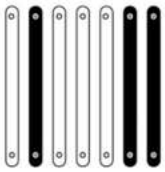
۲) 

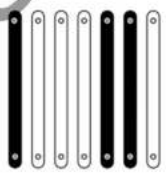
۳) 

۴) 

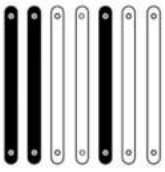
کدام الگو باید به‌جای علامت سؤال قرار گیرد؟



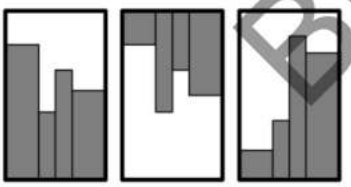
۱) 

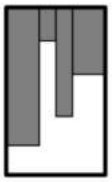
۲) 

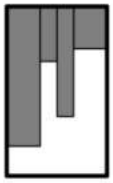
۳) 

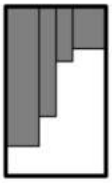
۴) 

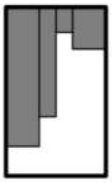
کدام الگو باید به جای علامت سؤال قرار گیرد؟



۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

درس ۱۱ (هوش ریاضی)

ماشین های ورودی - خروجی

ماشین‌های ورودی و خروجی:

ماشین‌های ورودی و خروجی به چند دسته تقسیم می‌شوند که به اختصار به توضیح آن‌ها می‌پردازیم:

دسته اول: ماشین‌های تفصیلی

در این ماشین‌ها متنی از عملکرد ماشین داده می‌شود، سپس خروجی ماشین با داده اولیه خاصی را از شما می‌خواهند.

دسته دوم: ماشین‌های رفتاری (عملیاتی)

در این دسته از ماشین‌ها عملیات روی اعداد داخل یک شکل یا الگو به شما داده می‌شود، سپس خروجی ماشین با ورودی خاصی را از شما می‌خواهند.

دسته سوم: ماشین‌های پردازش

این ماشین‌ها عملکردهای مختلفی دارند و در مراحل مختلف می‌توانند متفاوت باشند. در این ماشین‌ها موارد زیر اهمیت دارند:

۱) جابه‌جایی اعداد ۲) جابه‌جایی ارقام ۳) چهار عمل اصلی روی اعداد ۴) استفاده از الگوهای عددی

۵) مربع عدد (ضرب عدد در خودش) و مکعب عدد (ضرب یک عدد در مربع خودش)

در سؤالات ماشین‌های ورودی و خروجی، ابتدا عملیات مربوط به هر مرحله را کشف کنید. ضرب، تقسیم، جمع، منها، جمع ارقام، مقلوب‌شدن اعداد، جابه‌جایی بین ورودی‌ها و ... از عملیات‌هایی هستند که در این ماشین‌ها زیاد استفاده می‌شوند. در واقع، نکته‌ی مهم این سؤالات کشف‌کردن عملیات هر مرحله است. بعد از این مرحله ورودی‌ها را یک‌به‌یک بررسی کنید تا به گزینه‌ی درست برسید. گاهی هم در سؤالات خروجی یکی از مراحل به شما داده می‌شود و اعداد ورودی خواسته می‌شوند، در این صورت دقت کنید که تمام عملیات‌هایی را که کشف کرده‌اید باید برعکس انجام دهید.

یک ماشین ورودی و خروجی داریم که هر عددی به آن می‌دهیم، طبق یکی از قوانین زیر آن را تغییر می‌دهد:

الف) عدد را نصف کرده و به عدد حاصل ۱۶ واحد اضافه می‌کند.

ب) به عدد ۲ واحد اضافه کرده و سپس حاصل را نصف می‌کند. در مرحله بعد اگر عدد ایجاد شده فرد باشد، به آن یک واحد اضافه کرده و مجدداً حاصل را نصف می‌کند.

ج) اگر عدد ورودی فرد باشد، یک واحد از آن کم کرده و سپس آن را نصف می‌کند.

حال اگر عدد ۲۸۰ را درون ماشین قرار دهیم، مجموع حداقل و حداکثر مقدار خروجی این ماشین کدام است؟

۱) ۳۸۶ ۲) ۴۵۲ ۳) ۲۲۷ ۴) ۴۳۸

پاسخ: گزینه ۳ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

با توجه به درسنامه، بریم سراغ حل این سوال:

چون ۲۸۰ عددی زوج است، عمل (ج) روی آن انجام نمی‌شود. بنابراین برای پاسخ به این سوال باید عدد ۲۸۰ را در قوانین (الف) و (ب) قرار دهیم:

(الف $280 \div 2 = 140 \Rightarrow 140 + 16 = 156$

(ب $280 + 2 = 282 \xrightarrow{\div 2} 141$ (عدد فرد است) $\Rightarrow 141 + 1 = 142 \xrightarrow{\div 2} 71$

پس حداقل مقدار خروجی برابر ۷۱ و حداکثر مقدار خروجی برابر ۱۵۶ است و مجموع این دو مقدار برابر است با: $156 + 71 = 227$

به یک ماشین اعداد، زنجیره اعداد زیر که در ردیف ورودی آمده است، داده شد. این ماشین، اعداد را در چهار مرحله پردازش کرده است تا آن‌ها را تبدیل به زنجیره نهایی کند. پردازش‌های صورت‌گرفته در هر مرحله را با دقت مورد توجه قرار دهید و به سوال‌های ۱۰ و ۱۱ پاسخ دهید.

ورودی	۹۲۸ - ۷۲ - ۳۱ - ۵۰ - ۲۴ - ۳۲
مرحله ۱	۴۶۴ - ۳۶ - ۱۵/۵ - ۲۵ - ۱۲ - ۱۶
مرحله ۲	۴۷۱ - ۴۳ - ۲۲/۵ - ۳۲ - ۱۹ - ۲۳
مرحله ۳	۱۲ - ۱۵/۵ - ۱۶ - ۲۵ - ۳۶ - ۴۶۴
مرحله ۴	۱۷۴ - ۳۴ - ۲۲/۵ - ۳۲ - ۹۱ - ۳۲

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اگر ورودی زنجیره‌ای به‌صورت ۷۲ - ۶۲۹ - ۵۵ - ۱۲۸ - ۶۴ - ۲۷۰ باشد، مرحله ۴ کدام گزینه خواهد بود؟

۱) ۴۳ - ۳۲۱/۵ - ۳۴/۵ - ۷۱ - ۳۹ - ۱۴۲

۲) ۳۴ - ۳۲۱/۵ - ۳۴/۵ - ۱۷ - ۹۳ - ۱۴۲

۳) ۳۴/۵ - ۳۹ - ۴۳ - ۷۱ - ۱۴۲ - ۳۲۱/۵

۴) ۴۳ - ۳۲۱/۵ - ۳۴/۵ - ۱۷ - ۹۳ - ۲۴۱

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

مراحل پردازش ماشین اعداد به‌صورت زیر هستند:

۷۲ - ۶۲۹ - ۵۵ - ۱۲۸ - ۶۴ - ۲۷۰	عملیات	مرحله
۳۶ - ۳۱۴/۵ - ۲۷/۵ - ۶۴ - ۳۲ - ۱۳۵	اعداد ورودی تقسیم بر ۲ می‌شوند.	مرحله ۱
۴۳ - ۳۲۱/۵ - ۳۴/۵ - ۷۱ - ۳۹ - ۱۴۲	اعداد مرحله اول با ۷ جمع می‌شوند.	مرحله ۲
۲۷/۵ - ۳۲ - ۳۶ - ۶۴ - ۱۳۵ - ۳۱۴/۵	اعداد مرحله اول از بزرگ به کوچک و از چپ به راست مرتب می‌شوند.	مرحله ۳
۳۴ - ۳۲۱/۵ - ۳۴/۵ - ۱۷ - ۹۳ - ۱۴۲	فقط اعداد صحیح فرد مرحله دوم مقلوب می‌شوند، یعنی جای ارقام آن‌ها برعکس می‌شود.	مرحله ۴

با این توضیحات باید اعداد ورودی داده شده را ابتدا تقسیم بر ۲ و سپس با ۷ جمع کنید. در نهایت عددهای صحیح فرد را مقلوب کنید و بقیه عددها بدون تغییر باقی می‌مانند. بنابراین گزینه (۲) حاصل می‌شود.

اگر مرحله ۲ زنجیره‌ای به‌صورت زیر باشد، ورودی این ماشین کدام گزینه خواهد بود؟

۹۴۱ - ۱۱ - ۳۷۰ - ۲۹ - ۸۳ - ۶۵۱	مرحله ۲

۱) ۹۳۴ - ۴ - ۳۶۳ - ۲۲ - ۷۶ - ۶۴۴

۲) ۴ - ۲۲ - ۷۶ - ۳۶۳ - ۶۴۴ - ۹۳۴

۳) ۹۸۰ - ۱۹ - ۳۶۰ - ۵۲ - ۹۸ - ۶۸۰

۴) ۱۸۶۸ - ۸ - ۷۲۶ - ۴۴ - ۱۵۲ - ۱۲۸۸

پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

با توجه به توضیحات سوال قبل کافی است به ترتیب، عکس عملیات مرحله‌های دوم و اول را روی اعداد داده شده اعمال کنیم:

۱۸۶۸ - ۸ - ۷۲۶ - ۴۴ - ۱۵۲ - ۱۲۸۸	عکس عملیات	عملیات	ورودی
۹۳۴ - ۴ - ۳۶۳ - ۲۲ - ۷۶ - ۶۴۴	اعداد به دست آمده را در ۲ ضرب می‌کنیم.	اعداد ورودی تقسیم بر ۲ می‌شوند.	مرحله ۱
۹۴۱ - ۱۱ - ۳۷۰ - ۲۹ - ۸۳ - ۶۵۱	از اعداد داده شده ۷ واحد کم می‌کنیم.	اعداد مرحله اول با ۷ جمع می‌شوند.	مرحله ۲

به یک ماشین اعداد، زنجیره اعداد زیر که در ردیف ورودی آمده است، داده شد. این ماشین ، اعداد را در پنج گام پردازش کرده است تا آ نها را تبدیل به زنجیره نهایی کند. پردازش‌های صورت گرفته در هر گام را با دقت مورد توجه قرار دهید و به سوال‌های ۱۰ تا ۱۲ پاسخ دهید.

ورودی	۸-۷-۵-۶-۹-۴-۱۰
گام اول	۶۴-۴۹-۲۵-۳۶-۸۱-۱۶-۱۰۰
گام دوم	۶-۴-۲-۳-۸-۱-۱۰
گام سوم	۳۶-۱۶-۴-۹-۶۴-۱-۱۰۰
گام چهارم	۳۸-۱۸-۶-۱۱-۶۶-۳-۱۰۲
گام پنجم	۳-۶-۱۱-۱۸-۳۸-۶۶-۱۰۲

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اگر اعداد زنجیره زیر، ورودی ماشین باشند، اختلاف دومین عدد از سمتِ راست در گام دوم و چهارمین عدد از سمتِ چپ در گام سوم کدام است؟

۷-۱۲-۹-۴-۱۳-۸-۱۱

۱) ۷ ۲) ۹ ۳) ۶ ۴) ۵

پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

با توجه به ماشین داده شده زنجیره اعداد ورودی طبق تغییرات زیر در هر گام خروجی خواهد داشت:

ورودی	
گام اول	هر عدد در خودش ضرب می‌شود.
گام دوم	رقم یکان هر عدد حذف می‌شود.
گام سوم	هر عدد در خودش ضرب می‌شود.
گام چهارم	به هر عدد ۲ واحد اضافه می‌شود.
گام پنجم	عددها از بزرگ به کوچک مرتب می‌شوند.

با توجه به توضیحات بالا خواهیم داشت:

ورودی		۷-۱۲-۹-۴-۱۳-۸-۱۱
گام اول	هر عدد در خودش ضرب می‌شود.	۴۹-۱۴۴-۸۱-۱۶-۱۶۹-۶۴-۱۲۱
گام دوم	رقم یکان هر عدد حذف می‌شود.	۴-۱۴-۸-۱-۱۶-۶-۱۲
گام سوم	هر عدد در خودش ضرب می‌شود.	۱۶-۱۹۶-۶۴-۱-۲۵۶-۳۶-۱۴۴

دومین عدد از سمت راست در گام دوم: ۶

چهارمین عدد از سمت چپ در گام سوم: ۱

اختلاف : ۶-۱=۵

کدام‌یک از زنجیره اعداد زیر می‌تواند به عنوان گام اول ماشین ورودی- خروجی داده‌شده باشد؟

۱) ۲۵۶-۱۴۸-۲۵۶-۳۶-۸۱-۲۲۵-۱۶۹

۲) ۸۱-۱۲۱-۱۶۹-۶۴-۲۲۵-۲۵۶-۱۰۰

۳) ۶۴-۱۲۱-۱۲۴-۴۹-۳۶-۲۵۶-۱۰۰

۴) ۶۴-۳۶-۱۲۱-۴۹-۲۲۸-۸۱-۲۵۶

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

در این ماشین، اعداد ورودی در خودشان ضرب شده و اعداد گام اول ساخته می‌شوند، بنابراین باید گزینه‌ای را انتخاب کنیم که بتوانیم تمام اعداد را به صورت حاصل‌ضرب یک عدد در خودش بنویسیم. در گزینه «۲» داریم:

۸۱ - ۱۲۱ - ۱۶۹ - ۶۴ - ۲۲۵ - ۲۵۶ - ۱۰۰

۹×۹ ۱۱×۱۱ ۱۳×۱۳ ۸×۸ ۱۵×۱۵ ۱۶×۱۶ ۱۰×۱۰

اگر خروجی در گام دوم به‌صورت ۸-۳-۹-۲-۶-۷-۵ باشد، خروجی گام چهارم این زنجیره کدام گزینه است؟

۱) ۶۶-۱۱-۸۴-۶-۳۹-۵۱-۲۷

۲) ۲۷-۵۱-۳۹-۶-۸۴-۱۱-۶۶

۳) ۲۷-۵۱-۳۸-۶-۸۳-۱۱-۶۶

۴) ۶۶-۱۱-۸۳-۶-۳۸-۵۱-۲۷

پاسخ: گزینه ۳ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

ورودی		
گام اول	هر عدد در خودش ضرب می‌شود.	
گام دوم	رقم یکان هر عدد حذف می‌شود.	۸ – ۳ – ۹ – ۲ – ۶ – ۷ – ۵
گام سوم	هر عدد در خودش ضرب می‌شود.	۶۴ – ۹ – ۸۱ – ۴ – ۳۶ – ۴۹ – ۲۵
گام چهارم	به هر عدد ۲ واحد اضافه می‌شود.	۶۶ – ۱۱ – ۸۳ – ۶ – ۳۸ – ۵۱ – ۲۷

به یک ماشین اعداد زنجیره اعداد زیر که در ردیف ورودی آمده، داده شده است. این ماشین اعداد را در پنج مرحله پردازش کرده است تا آن‌ها را تبدیل به زنجیره نهایی کند. پردازش‌های صورت گرفته در هر مرحله را به دقت مورد توجه قرار دهید و به سوالات ۳۲ تا ۳۴ پاسخ دهید.

ورودی	۶۹ – ۱۹ – ۲۸ – ۸۶ – ۳۵ – ۷
مرحله اول	۸۶ – ۲۸ – ۷ – ۱۹ – ۳۵ – ۶۹
مرحله دوم	۱۵ – ۱۰ – ۱۰ – ۱۴ – ۸ – ۷
مرحله سوم	۲ – ۶ – ۷ – ۸ – ۲ – ۳
مرحله چهارم	۶۸ – ۸۲ – ۷۰ – ۹۱ – ۵۳ – ۹۶
مرحله پنجم	۵۳ – ۶۸ – ۷۰ – ۸۲ – ۹۱ – ۹۶

اگر ورودی دستگاه ۴۷ – ۱۶ – ۷۹ – ۲۵ – ۳۸ – ۵۵ باشد، اعداد مرحله سوم کدامند؟

۱) ۳ – ۵ – ۲ – ۵ – ۳ – ۰

۲) ۵ – ۲ – ۰ – ۳ – ۳ – ۵

۳) ۳ – ۲ – ۰ – ۵ – ۵ – ۳

۴) ۵ – ۵ – ۳ – ۳ – ۰ – ۲

پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی ـ ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

ابتدا قانون جدول را پیدا می‌کنیم:

ورودی به مرحله ۱: اعداد زوج از بزرگ به کوچک مرتب می‌شوند و از راست در مرحله یک قرار می‌گیرند و اعداد فرد از کوچک به بزرگ مرتب شده و در ادامه اعداد زوج می‌آیند.

ورودی به مرحله ۲: جمع ارقام اعداد ورودی، اعداد مرحله (۲) را می‌سازد.

مرحله ۱ به مرحله ۳: اختلاف ارقام اعداد مرحله (۱) در مرحله (۳) بدون تغییر جای اعداد قرار می‌گیرد.

مرحله ۱ به مرحله ۴: ارقام اعداد مرحله (۱) مقلوب شده و در مرحله (۴) قرار می‌گیرد.

مرحله ۴ به مرحله ۵: اعداد مرحله (۴) از کوچک به بزرگ و از چپ به راست در مرحله (۵) قرار می‌گیرند.

اختلاف ارقام :

ورودی:	۴۷	۱۶	۷۹	۲۵	۳۸	۵۵
مرحله ۱:	۳۸	۱۶	۲۵	۴۷	۵۵	۷۹
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
مرحله ۳:	۵	۵	۳	۳	۰	۲

در این سوال به چند ایده مهم دقت کنید: یکی ترتیب اعداد (از بزرگ به کوچک یا کوچک به بزرگ) مرتب کردن اعداد ایده معروفی است که برای این سوال استفاده می‌شود، جمع ارقام اعداد یک مرحله یا حتی اختلاف ارقام آن نیز ایده معروف دیگری است، ایده دیگر کم و زیاد کردن اعداد است؛ یعنی اعداد یک مرحله (یا ورودی یک مقدار ثابت اضافه شده یا یک مقدار کم می‌شوند و اعداد مراحل دیگر را می‌سازند. نکته قابل توجه در این سوال این است که از مرحله (۲) به بعد، شما باید احتمال این را بدهید که هر مرحله‌ای می‌تواند مرحله‌های بعدی را بسازد؛ مثلاً برای مرحله (۲) هم می‌توانیم از ورودی به آن برسیم هم از مرحله (۱). برای مرحله (۳) اوضاع بدتر است، هم از ورودی، هم از مرحله اول و هم از مرحله دوم می‌توانیم به مرحله سوم برسیم.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اگر مرحله چهارم این ماشین ۹۳ – ۴۵ – ۶۱ – ۲۸ – ۱۳ – ۸۰ باشد، در مرحله سوم کدام گزینه می‌تواند قرار گیرد؟

۱) ۵ – ۱ – ۷ – ۱۰ – ۲ – ۸ ۲) ۶ – ۹ – ۵ – ۶ – ۴ – ۸ ۳) ۶ – ۱ – ۵ – ۲ – ۶ – ۸ ۴) ۵ – ۱ – ۷ – ۶ – ۴ – ۸

پاسخ: گزینه ۳ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

ابتدا ارقام را مقلوب می‌کنیم تا به مرحله ۱ برسیم: ۳۹ – ۵۴ – ۱۶ – ۸۲ – ۳۱ – ۸

حال اختلاف ارقام را به‌دست می‌آوریم تا مرحله سوم ساخته شود: ۶ – ۱ – ۵ – ۶ – ۲ – ۸

توجه داشته باشین که می‌تونستیم در این سوال مستقیماً از مرحله چهارم به مرحله سوم هم برسیم چون اختلاف ارقام یه عدد با اختلاف ارقام مقلوبش برابره!

مثال: در عدد ۳۹ اختلاف ارقام ۶ می‌شود. در مقلوب آن یعنی ۹۳ هم اختلاف ارقام ۶ می‌شود.

اگر در مرحله اول این ماشین کلمات «کباب ، گند ، تباین ، امین ، درز ، داماد» بیاید، مرحله چهارم به کدام صورت است؟

۱) تباین ، داماد ، کباب ، گند ، امین ، درز ۲) بابک ، دنگ ، نیابت ، نیما ، زرد ، داماد

۳) بابک ، نیما ، زرد ، داماد ، دنگ ، نیابت ۴) تباین ، امین ، گند ، کباب ، درز ، داماد

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

در ماشین داده شده مقلوب ارقام اعداد مرحله اول، اعداد مرحله چهارم را می‌سازند. مقلوب یعنی جای ارقام عوض شود یا به عبارت دیگر ارقام یک عدد از آخر به اول خوانده شوند. حال با حروف هر کلمه هم همین کار را می‌کنیم و حروف هر کلمه را از انتها به ابتدا می‌خوانیم:

کباب ← بابک / گند ← دنگ / تباین ← نیابت / امین ← نیما / درز ← زرد / داماد ← داماد

مشاورنامه

در سوال ماشین‌های ورودی و خروجی می‌تونیم به جای اعداد از کلمات، حروف یا حتی جمله استفاده کنیم و اینجوری کمی به هوش کلامی نزدیک بشیم.

هنگامی که به یک رایانه فهرستی از کلمات و اعداد داده می‌شود، رایانه طی گام‌هایی آن‌ها را بر اساس قواعدی خاص، جابه‌جا می‌کند. در زیر نمونه‌ای از ورودی و خروجی گام‌ها آمده است:

ورودی	مضرب، پنکه، شیخ، لیوان، دشت، کاج، تأثیر، صحرا، پشتکار
گام اول	پشتکار، پنکه، تأثیر، دشت، شیخ، صحرا، کاج، لیوان، مضرب
گام دوم	صحرا، کاج، مضرب، لیوان، پنکه، دشت، شیخ، تأثیر، پشتکار
گام سوم	مضرب، لیوان، کاج، صحرا، شیخ، دشت، تأثیر، پنکه، پشتکار
گام چهارم	دشت، کاج، صحرا، تأثیر، شیخ، مضرب، پشتکار، پنکه، لیوان

ورودی زیر را در نظر بگیرید و به سوالات پاسخ دهید:

«شمشیر، خرس، استشهاد، شمعدان، تب، محرم، پریناز، ساربان، جیرجیرک»

. در گام دوم، واژه چهارم کدام است؟

۱) تب ۲) محرم

۳) ساربان ۴) استشهاد

پاسخ: گزینه ۱ (ترکیبی - هوش کلامی و هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

دستگاه هر گام را براساس قوانین زیر پیش برده است:

گام ۱: واژه‌های ورودی براساس ترتیب جدول الفبا مرتب شده‌اند.

گام ۲: واژه‌های ورودی براساس تعداد نقطه مرتب شده‌اند.

گام ۳: واژه‌های ورودی بر اساس ترتیب معکوس جدول الفبا مرتب شده‌اند.

گام ۴: واژه‌های ورودی براساس مجموع شماره حروف هر واژه به ترتیب از کم به زیاد مرتب شده‌اند، یعنی:

دشت: ۳۰ کاج: ۳۲ صحرا: ۳۸ تأثیر: ۵۴ شیخ: ۵۷ مضرب: ۶۰ پشتکار: ۶۱ پنکه: ۸۸ لیوان: ۱۱۹

به این ترتیب، در گام دوم، واژه‌های ورودی جدید باید براساس تعداد نقطه مرتب شوند:

محرم، خرس، ساربان، تب، شمعدان، استشهاد، جیرجیرک، پریناز، شمشیر

واژه هشتم در گام چهارم کدام است؟

۱) شمشیر ۲) جیرجیرک ۳) شمعدان ۴) پریناز

پاسخ: گزینه ۳ (ترکیبی - هوش کلامی و هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

در گام چهارم، واژه‌ها باید براساس مجموع شماره جایگاه هر واژه در جدول الفبا از کم به زیاد مرتب شوند:

تب: ۶ خرس: ۳۶ ساربان: ۶۰ محرم: ۷۶ استشهاد: ۷۸ پریناز: ۹۰ شمشیر: ۱۰۴ شمعدان: ۱۰۵ جیرجیرک: ۱۲۵

به یک ماشین واژه‌های زیر که در ردیف ورودی آمده است داده شده است. این ماشین کلمات را در هر مرحله پردازش می‌کند تا به مرحله نهایی برسد. به پردازش‌های انجام شده در هر مرحله دقت کنید و سپس به سوالات ۱۰۴ و ۱۰۵ پاسخ دهید.

ورودی	بهشهر ـ جاجرود ـ کاشمر ـ بهبهان ـ کاشان ـ شیراز ـ آمل ـ بابل ـ شیرود ـ کرمان
مرحله ۱	آمل ـ بهشهر ـ جاجرود ـ کاشمر ـ بهبهان ـ کاشان ـ شیراز ـ بابل ـ شیرود ـ کرمان
مرحله ۲	آمل ـ بابل ـ بهشهر ـ جاجرود ـ کاشمر ـ بهبهان ـ کاشان ـ شیراز ـ شیرود ـ کرمان
مرحله ۳	آمل ـ بابل ـ بهبهان ـ بهشهر ـ جاجرود ـ کاشمر ـ کاشان ـ شیراز ـ شیرود ـ کرمان
مرحله ۴	آمل ـ بابل ـ بهبهان ـ بهشهر ـ جاجرود ـ شیراز ـ کاشمر ـ کاشان ـ شیرود - کرمان

در مرحله ششم کلمه دوم از سمت چپ کدام واژه خواهد بود؟

۱) کاشمر ۲) کرمان ۳) کاشان ۴) شیرود

پاسخ: گزینه ۱ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

این ماشین کلمات را بر اساس ترتیب حروف الفبا مرتب می‌کند و در هر مرحله یک کلمه را جابه‌جا می‌کند.

مرحله ۵ : آمل ـ بابل ـ بهبهان ـ بهشهر ـ جاجرود ـ شیراز ـ شیرود ـ کاشمر ـ کاشان ـ کرمان

مرحله ۶ : آمل ـ بابل ـ بهبهان ـ بهشهر ـ جاجرود ـ شیراز ـ شیرود ـ کاشان ـ کاشمر ـ کرمان

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اگر ورودی زیر را به ماشین پردازش بدهیم، ترتیب کلمات در مرحله سوم کدام خواهد بود؟

ورودی: مکانیک ـ مددکار ـ مهندس ـ منجم ـ ماساژور ـ معمار ـ محقق ـ مربی ـ معلم

۱) ماساژور ـ محقق ـ مددکار ـ مکانیک ـ مهندس ـ منجم ـ معمار ـ مربی - معلم

۲) محقق ـ مربی ـ مددکار ـ مکانیک ـ مهندس ـ منجم ـ معمار ـ مربی ـ معلم

۳) ماساژور ـ محقق ـ معمار ـ مکانیک ـ مهندس ـ منجم ـ مددکار ـ مربی ـ معلم

۴) محقق ـ ماساژور ـ مددکار ـ مکانیک ـ مهندس ـ منجم ـ مددکار ـ مربی - معلم

پاسخ: گزینه ۱ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

مرحله ۱: ماساژور ـ مکانیک ـ مددکار ـ مهندس ـ منجم ـ معمار ـ محقق ـ مربی ـ معلم

مرحله ۲: ماساژور ـ محقق ـ مکانیک ـ مددکار ـ مهندس ـ منجم ـ معمار ـ مربی ـ معلم

مرحله ۳: ماساژور ـ محقق ـ مددکار ـ مکانیک ـ مهندس ـ منجم ـ معمار ـ مربی - معلم

به یک رایانه فهرستی از کلمات و اعداد داده می‌شود، رایانه طی گام‌هایی آن‌ها را براساس قواعدی خاص بازنویسی می‌نماید. در جدول زیر نمونه‌ای از این بازنویسی آمده است.

ورودی	در ـ ۴ ـ کتاب ـ ۵ ـ جوش ـ ۶ ـ صندلی ـ ۳ ـ گوسفند ـ ۲
گام اول	در ـ ۶ ـ جوش ـ ۵ ـ کتاب ـ ۴ ـ صندلی ـ ۳ ـ گوسفند ـ ۲
گام دوم	در ـ ۲ ـ صندلی ـ ۵ ـ گوسفند ـ ۶ ـ کتاب ـ ۴ ـ جوش ـ ۳
گام سوم	جوش ـ ۳ ـ کتاب ـ ۴ ـ گوسفند ـ ۶ ـ صندلی ـ ۵ ـ در ـ ۲
گام چهارم	جوش ـ کتاب ـ گوسفند ـ صندلی ـ در ـ ۳ ـ ۴ ـ ۶ ـ ۵ ـ ۲
گام پنجم	در ـ ۳ ـ صندلی ـ ۴ ـ گوسفند ـ ۶ ـ کتاب ـ ۵ ـ جوش ـ ۲

اگر کمی دقت نمایید، ارتباط بین گام‌ها به صورت زیر است:

ورودی	در ـ ۴ ـ کتاب ـ ۵ ـ جوش ـ ۶ ـ صندلی ـ ۳ ـ گوسفند ـ ۲	
گام اول	در ـ ۶ ـ جوش ـ ۵ ـ کتاب ـ ۴ ـ صندلی ـ ۳ ـ گوسفند ـ ۲	کلمات براساس تعداد حروف از کم به زیاد و اعداد از بزرگ به کوچک
گام دوم	در ـ ۲ ـ صندلی ـ ۵ ـ گوسفند ـ ۶ ـ کتاب ـ ۴ ـ جوش ـ ۳	کلمات براساس تعداد نقطه مرتب شده‌اند و تعداد حروف کلمات سمت چپ کلمات قرار گرفته‌اند.
گام سوم	جوش ـ ۳ ـ کتاب ـ ۴ ـ گوسفند ـ ۶ ـ صندلی ـ ۵ ـ در ـ ۲	گام دوم از آخر به اول نوشته شده است، البته هر کلمه با عدد خودش جابه‌جا شده است.
گام چهارم	جوش ـ کتاب ـ گوسفند ـ صندلی ـ در ـ ۳ ـ ۴ ـ ۶ ـ ۵ ـ ۲	کلمات براساس تعداد نقطه از زیاد به کم مرتب شده‌اند، ولی اعداد تغییری نمی‌کنند.
گام پنجم	در ـ ۳ ـ صندلی ـ ۴ ـ گوسفند ـ ۶ ـ کتاب ـ ۵ ـ جوش ـ ۲	یک کلمه و یک عدد از وسط برداشته شده و از سمت راست به چپ نوشته شده است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

گام سوم برای ورودی «دست ـ ۵ ـ سر ـ ۲ ـ دفترچه ـ ۴ ـ جارو ـ ۶ ـ چالوس ـ ۳» کدام گزینه است؟

۱) سر ـ ۶ ـ جارو ـ ۵ ـ دست ـ ۳ ـ چالوس ـ ۴ ـ دفترچه ـ ۲

۲) سر ـ ۶ ـ دست ـ ۵ ـ جارو ـ ۴ ـ چالوس ـ ۳ـ دفترچه ـ ۲

۳) دفترچه ـ ۶ ـ چالوس ـ ۵ ـ دست ـ ۳ ـ جارو ـ ۴ ـ سر ـ ۲

۴) دفترچه ـ ۶ ـ سر ـ ۵ ـ چالوس ـ ۳ ـ جارو ـ ۴ ـ کتاب ـ ۲

ورودی	دست ـ ۵ ـ سر ـ ۲ ـ دفترچه ـ ۴ ـ جارو ـ ۶ ـ چالوس ـ ۳	
گام اول	سر ـ ۶ ـ دست ـ ۵ ـ جارو ـ ۴ ـ چالوس ـ ۳ ـ دفترچه ـ ۲	کلمات براساس تعداد حروف از کم به زیاد و اعداد از بزرگ به کوچک
گام دوم	سر ـ ۲ ـ جارو ـ ۴ ـ دست ـ ۳ ـ چالوس ـ ۵ ـ دفترچه ـ ۶	کلمات براساس تعداد نقطه مرتب شده‌اند و تعداد حروف کلمات سمت چپ کلمات قرار گرفته‌اند.
گام سوم	دفترچه ـ ۶ ـ چالوس ـ ۵ ـ دست ـ ۳ ـ جارو ـ ۴ ـ سر ـ ۲	گام دوم از آخر به اول نوشته شده است، البته هر کلمه با عدد خودش جابه‌جا شده است.

اگر گام پنجم «کم ـ ۴ ـ صبر ـ ۵ ـ اصفهان ـ ۶ ـ کاشمر ـ ۳ ـ پسته ـ ۲» باشد، گام دوم کدام گزینه است؟

۱) پسته ـ کاشمر ـ اصفهان ـ صبر ـ کم ـ ۶ ـ ۵ ـ ۳ ـ ۴ ـ ۲

۲) کم ـ ۶ ـ صبر ـ ۵ ـ پسته ـ ۴ ـ کاشمر ـ ۳ ـ اصفهان ـ ۲

۳) اصفهان ـ ۶ ـ کاشمر ـ ۵ ـ پسته ـ ۴ ـ صبر ـ ۳ ـ کم ـ ۲

۴) کم ـ ۲ ـ صبر ـ ۳ ـ اصفهان ـ ۶ ـ کاشمر ـ ۵ ـ پسته ـ ۴

در سؤال قبلی به طور کلی گفتیم که اگر خروجی دستگاه ورودی ـ خروجی داده شد و ورودی‌ها از شما خواسته شد، هم خود عملیات را باید برعکس انجام دهید و هم ترتیب انجام عملیات باید برعکس باشد.

در این سؤال گام پنجم را داریم. حالا برعکس از سطر مرحلهٔ پنجم به بالا می‌رویم تا به گام دوم برسیم.

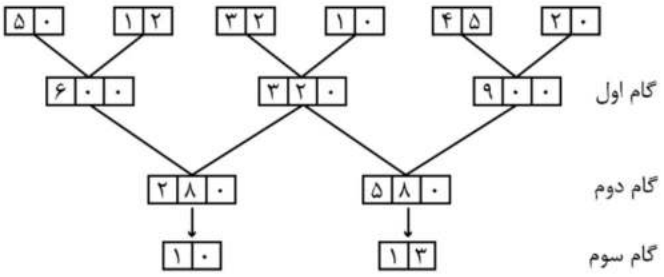
گام اول	کم ـ ۶ ـ صبر ـ ۵ ـ پسته ـ ۴ ـ کاشمر ـ ۳ ـ اصفهان ـ ۲	کلمات براساس تعداد حروف از کم به زیاد و اعداد از بزرگ به کوچک
گام دوم	کم ـ ۲ ـ صبر ـ ۳ ـ اصفهان ـ ۶ ـ کاشمر ـ ۵ ـ پسته ـ ۴	کلمات براساس تعداد نقطه مرتب شده‌اند و تعداد حروف کلمات سمت چپ کلمات قرار گرفته‌اند.
گام سوم	پسته ـ ۴ ـ کاشمر ـ ۵ ـ اصفهان ـ ۶ ـ صبر ـ ۳ ـ کم ـ ۲	گام دوم از آخر به اول نوشته شده است، البته هر کلمه با عدد خودش جابه‌جا شده است.
گام چهارم	پسته ـ کاشمر ـ اصفهان ـ صبر ـ کم ـ ۴ ـ ۵ ـ ۶ ـ ۳ ـ ۲	کلمات براساس تعداد نقطه از زیاد به کم مرتب شده‌اند، ولی اعداد تغییری نمی‌کنند.
گام پنجم	کم ـ ۴ ـ صبر ـ ۵ ـ اصفهان ـ ۶ ـ کاشمر ـ ۳ ـ پسته ـ ۲	یک کلمه و یک عدد از وسط برداشته شده و از سمت راست به چپ نوشته شده است.

توجه کنید که نیازی به نوشتن گام سوم و چهارم هم نبود، چون از روی کلمات گام پنجم بدون در نظر گرفتن اعداد می‌توانستیم اعداد گام دوم را به دست آوریم. کافی است اطلاعات گام پنجم را طبق توضیحات گام دوم مرتب کنیم یعنی مرتب‌سازی کلمات براساس تعداد نقطه از راست به چپ و نوشتن عدد تعداد حروف کلمات در سمت چپ کلمه؛ پس گام دوم به صورت زیر خواهد شد:
کم ـ ۲ ـ صبر ـ ۳ ـ اصفهان ـ ۶ ـ کاشمر ـ ۵ ـ پسته ـ ۴

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

یک ماشین اعداد، ورودی را دریافت و در هر گام، یک عملیات ریاضی روی اعداد انجام می‌دهد، گام‌های زیر را به دقت مورد توجه قرار دهید.



اگر جدول اعداد زیر به عنوان ورودی به این ماشین داده شود، مجموع اعداد گام سوم کدام گزینه است؟

۲۲	۳۰	۳۸	۱۹	۹۶	۰۹

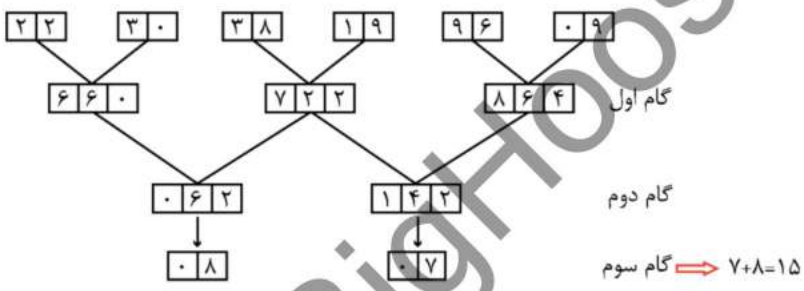
۱) ۱۳ ۲) ۱۱ ۳) ۱۴ ۴) ۱۵

پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ تشریحی:

در تیپ سوالات ماشین‌های ورودی و خروجی؛ در ابتدا باید عملکرد ماشین در هر گام را بررسی کنیم. توجه کنید ممکن است یک ماشین عمل خود را تکرار کند یا عملش را در هر مرحله تغییر دهد. این عمل می‌تواند محاسبه‌ای بین اعداد و یا تغییراتی در جایگاه اعداد و ارقام باشد.

در مرحله‌ی اول جدول‌های کوچک دو به دو در یکدیگر ضرب می‌شوند و جدول پایینی را تشکیل می‌دهند. در مرحله‌ی دوم اعداد دوبه‌دو از یکدیگر کم می‌شوند و جدول پایینی را می‌سازند. در گام سوم مجموع ارقام مرحله‌ی قبلی نوشته می‌شود. بنابراین:



در مجموعه اعداد زیر، کدام عدد نظم و رابطه‌ای که اعداد دیگر دارند را ندارد؟

۱۳۳۴۵	۱۳۵۲۴	۱۶۳۷۶	۱۵۴۷۴	۲۱۹۸۴	۲۵۹۷۹	۱۴۳۷۴	۱۷۸۴۵

۱) ۱۳۵۲۴ ۲) ۱۷۸۴۵ ۳) ۲۱۹۸۴ ۴) ۱۴۳۷۴

پاسخ: گزینه ۱ (هوش ریاضی - الگویابی و عدد متفاوت)

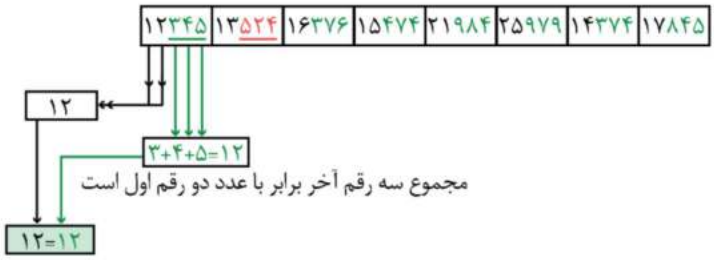
پاسخ تشریحی:

با توجه به اینکه همه اعداد پنج‌رقمی و تعداد اعداد زوج است و اعداد به طور منظم در حال افزایش یا کاهش نیستند، پس به احتمال زیاد بین ارقام اعداد باهم ارتباطی وجود دارد. با کمی دقت به رابطه زیر بین ارقام هر عدد ۵ رقمی خواهید رسید:

مجموع سه رقم سمت راست هر عدد، عددی دو رقمی است که دو رقم سمت چپ عدد ۵ رقمی، نشان‌دهنده آن است.

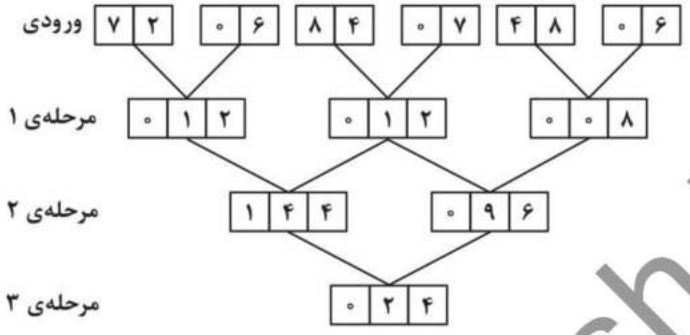
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



چون عدد ۱۳۵۲۴ این رابطه را ندارد $۴+۲+۵ \neq ۱۳$، بنابراین گزینه صحیح این سوال، گزینه (۱) است.

در جدول زیر نتیجه‌ی چند مرحله پردازش ماشین اعداد روی یک زنجیره‌ی ورودی نمایش داده شده است.

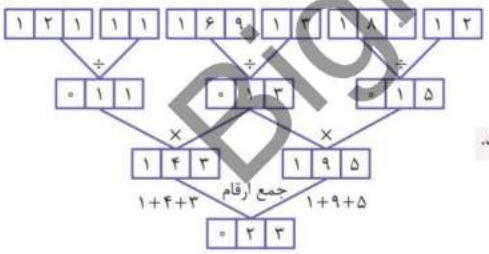


مرحله‌ی سوم برای ورودی اعداد ۱۲ ـ ۱۸۰ ـ ۱۳ ـ ۱۶۹ ـ ۱۱ ـ ۱۲۱ کدام گزینه است؟

۱) ۳۳۸ ۲) ۲۳

۳) ۸۳ ۴) ۵۲

درسته که توی هر خونه یک رقم نوشته شده، اما شما اعداد رو دورقمی و سه‌رقمی در نظر بگیرین و رابطه رو پیدا کنین.



گول نخوری

در این سؤال رقم‌های هر عدد را در یک خانه گذاشته است، اگر گول ظاهر این ماشین را بخورید، احتمالا به جواب نمی‌رسید.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در جدول زیر نتیجه‌ی پنج مرحله‌ی پردازش ماشین اعداد روی یک زنجیره‌ی ورودی نمایش داده شده است.

ورودی	۱۴۳	۲۵۲	۳۰۴	۷۵۱	۲۶	۱۹
مرحله‌ی ۱	۳۴۱	۲۵۲	۴۰۳	۱۵۷	۶۲	۹۱
مرحله‌ی ۲	۲۵۲	۳۴۱	۱۵۷	۴۰۳	۹۱	۶۲
مرحله‌ی ۳	۶۲	۹۱	۴۰۳	۱۵۷	۳۴۱	۲۵۲
مرحله‌ی ۴	۸	۱۰	۷	۱۳	۸	۹
مرحله‌ی ۵	۶۴	۱۰۰	۴۹	۱۶۹	۶۴	۸۱

مرحله‌ی پنجم برای ورودی اعداد ۳۷۹ ـ ۱۵۲ ـ ۴۰۹ ـ ۷۸۷ ـ ۴۳۱ ـ ۸۹ کدام گزینه است؟

۱) ۲۸۹ ـ ۶۴ ـ ۴۸۴ ـ ۱۶۹ ـ ۶۴ ـ ۳۶۱

۲) ۸۱ ـ ۳۶۱ ـ ۲۸۹ ـ ۴۸۴ ـ ۱۶۹ ـ ۶۴

۳) ۶۴ ـ ۱۶۹ ـ ۲۸۹ ـ ۴۸۴ ـ ۶۴ ـ ۳۶۱

۴) ۶۴ ـ ۲۸۹ ـ ۱۶۹ ـ ۴۸۴ ـ ۳۶۱ ـ ۶۴

پاسخ خیلی تشریحی

ورودی	۸۹	۴۳۱	۷۸۷	۴۰۹	۱۵۲	۳۷۹
مرحله‌ی ۱	۹۸	۱۳۴	۷۸۷	۹۰۴	۲۵۱	۹۷۳
مرحله‌ی ۲	۱۳۴	۹۸	۹۰۴	۷۸۷	۹۷۳	۲۵۱
مرحله‌ی ۳	۲۵۱	۹۷۳	۷۸۷	۹۰۴	۹۸	۱۳۴
مرحله‌ی ۴	۸	۱۹	۲۲	۱۳	۱۷	۸
مرحله‌ی ۵	۶۴	۳۶۱	۴۸۴	۱۶۹	۲۸۹	۶۴
	۸×۸	۱۹×۱۹	۲۲×۲۲	۱۳×۱۳	۱۷×۱۷	۸×۸

مقلوب — جابه‌جایی — برعکس‌شدن کل ردیف — جمع ارقام — عدد × خودش

تیزبازی با توجه به گزینه‌ها، با پیداکردن ۳تا عدد آخر، گزینه فوراً مشخص می‌شود، چون در همه‌ی گزینه‌ها دو عدد آخر متفاوت هستند، پس عملیات ماشین را می‌توانیم فقط بر روی ۲ عدد آخر اعمال کنیم، ولی باید به یک نکته توجه کنیم این‌که در مرحله‌ی سوم، اعداد کلاً جابه‌جا می‌شوند؛ پس نقطه‌ی شروع کار ۲ عدد اول است، داریم:

۸۹ :ورودی ۴۳۱ ... ۱۵۲ ۳۷۹

۹۸ :(۱) مقلوب ۱۳۴ ..... ۹۸ ۱۳۴ :(۳) برعکس ۹۸ ۱۳۴

۱۳۴ :(۲) جابه‌جایی ۹۸ ..... ۱۷ ۸ :(۴) جمع ارقام ..... ۲۸۹ ۶۴ :(۵) عدد × خودش

BigHoosh.ir

سنجش با سمپاد

هنگامی‌که به یک رایانه فهرستی از کلمات و اعداد داده می‌شود، رایانه طی گام‌هایی آن‌ها را بر اساس قواعدی خاص، بازنویسی می‌کند. در زیر نمونه‌ای از ورودی و گام‌های بازنویسی آمده است.

ورودی	۱۵، ۱۷، ۲۰، ۱۴، ۸، ۵، ۹، ۱۲
گام اول	۲۰، ۲۲، ۲۵، ۱۹، ۱۳، ۱۰، ۱۴، ۱۷
گام دوم	۲۸، ۳۰، ۳۳، ۲۷، ۲۱، ۱۸، ۲۲، ۲۵
گام سوم	۲۵۶، ۳۲۴، ۴۴۱، ۲۲۵، ۸۱، ۳۶، ۱۰۰، ۱۶۹
گام چهارم	۲۲۵، ۸۱، ۳۶، ۱۰۰، ۱۶۹، ۲۵۶، ۳۲۴، ۴۴۱
گام پنجم	۳۶، ۸۱، ۱۰۰، ۱۶۹، ۲۲۵، ۲۵۶، ۳۲۴، ۴۴۱

گام سوم برای ورودی ۱۲، ۱۴، ۱۵، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۹ کدام‌یک از گزینه‌های زیر است؟

۱) ۱۴۴، ۱۹۶، ۱۰۰، ۱۲۱، ۲۲۵، ۲۸۹، ۱۶۹، ۸۱
۲) ۱۴۴، ۱۹۶، ۲۲۵، ۱۰۰، ۱۲۱، ۱۶۹، ۲۸۹، ۸۱
۳) ۱۶۹، ۲۲۵، ۲۵۶، ۱۲۱، ۱۹۶، ۱۴۴، ۳۲۴، ۱۰۰
۴) ۱۶۹، ۲۵۶، ۲۲۵، ۱۴۴، ۳۲۴، ۱۲۱، ۱۰۰، ۱۹۶

با ورودی ۱۷، ۲۳، ۲۲، ۱۹، ۳۰، ۱۸، ۲۴، ۱۶ خروجی زیر در کدام گام تولید شده است؟

۹۶۱، ۴۰۰، ۵۲۹، ۵۷۶، ۳۲۴، ۲۸۹، ۶۲۵، ۳۶۱

۱) چهارم ۲) سوم ۳) پنجم ۴) دوم

در زیر نمونه‌ی دیگری از بازنویسی بر اساس قواعدی دیگر را مشاهده می‌کنید:

ورودی	۱۵، ۱۸، ۲۳، ۵۷، ۴۶، ۳۳، ۱۹
گام اول	۱۹، ۱۸، ۲۳، ۱۲۰، ۴۶، ۳۳، ۱۵
گام دوم	۱۹، ۲۳، ۱۸، ۷۴، ۳۳، ۴۶، ۱۵
گام سوم	۱۵، ۲۳، ۱۸، ۰۰، ۳۳، ۴۶، ۱۹
گام چهارم	۱۵، ۱۸، ۲۳، ۷۱، ۴۶، ۳۳، ۱۹
گام پنجم	۱۹، ۱۸، ۲۳، ۱۸، ۴۶، ۳۳، ۱۵

اگر گام دوم یک ورودی، «شیراز، حافظ، وکیل، ارگ، ارم، سعدی، باغ» باشد، گام چهارم آن کدام است؟

۱) ارم، وکیل، حافظ، شیراز، باغ، سعدی، ارگ
۲) باغ، سعدی، ارم، حافظ، شیراز، ارگ، وکیل
۳) باغ، حافظ، وکیل، شاهچراغ، ارم، سعدی، شیراز
۴) باغ، وکیل، حافظ، شاهچراغ، سعدی، ارم، شیراز

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

هنگامی که به یک رایانه فهرستی از کلمات و اعداد داده می‌شود، رایانه طی گام‌هایی آنها را بر اساس قواعدی خاص، جابه‌جا می‌کند. در زیر نمونه‌ای از ورودی و خروجی گام‌ها آمده است.

ورودی	خاک، وطن، جان، دشمن، پاک، مادر، دوست، دل، نگهبان، یادگار، قدیم، جسم
گام اول	وطن، پاک، نگهبان، خاک، دشمن، یادگار، قدیم، دل، جسم، مادر، جان، دوست
گام دوم	دشمن، دوست، جسم، جان، دل، نگهبان، قدیم، خاک، وطن، پاک، مادر، یادگار
گام سوم	جسم، قدیم، یادگار، دل، مادر، پاک، وطن، خاک، دشمن، جان، نگهبان، دوست
گام چهارم	یادگار، دوست، جان، خاک، دشمن، نگهبان، وطن، دل، جسم، قدیم، مادر، پاک
گام پنجم	وطن، دشمن، مادر، دوست، خاک، جان، جسم، یادگار، دل، نگهبان، پاک، قدیم

ورودی زیر را در نظر بگیرید:

دریا، جان، آرش، پرستار، رها، دلاور، شهید، فداکار، جنگ، آبادان، تاریک، قدرت

در گام چهارم بین «شهید» و «جان»، چند کلمه وجود دارد؟

۱) ۳ ۲) ۵ ۳) ۴ ۴) ۲

در گام پنجم اگر جای «دلاور» با «دریا» و «آبادان» با «جنگ» عوض شود، چند کلمه بین «آبادان» و «دریا» وجود خواهد داشت؟

۱) ۷ ۲) ۶ ۳) ۵ ۴) ۴

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

درس ۱۲ (هوش کلامی و منطقی)

رمزگشایی

رمزگشایی:

مرتبط کردن شکل‌ها با حروف یا اعداد در سوال‌های رمزگشایی کاربرد بسیاری دارند. سوال‌های رمزگشایی سرگرم‌کننده هستند اما پاسخ دادن به آن‌ها زمانبر و گاهی سخت است. اعداد یا حروف داده شده ممکن است به نوع شکل، خطوط اطراف آن، رنگ، مدل هاشور یا جهت شکل مرتبط باشند. برای کشف رمز شکل خواسته شده لازم است به سراغ شکل‌هایی برویم که بخش رمزی مشترک و ویژگی تصویری مشترک دارند. به این ترتیب بخشی از رمزها مشخص می‌شوند.

تکنیک‌های حل سوالات رمزگشایی

جستجوی ویژگی‌های تکرار شونده: به دنبال ویژگی‌هایی باشید که در شکل‌ها، اعداد یا حروف تکرار می‌شوند. این ویژگی‌ها می‌توانند مربوط به تعداد، شکل، اندازه، جهت یا هر ویژگی دیگری باشند.

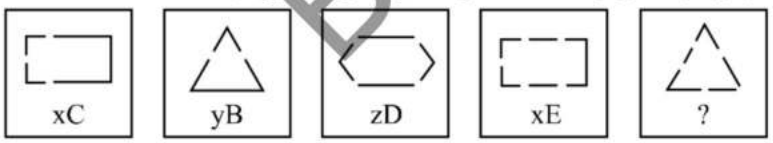
توجه به تغییرات: به تغییراتی که در هر مرحله رخ می‌دهد، توجه کنید. این تغییرات می‌توانند افزایشی، کاهشی، چرخشی یا بصورت زوج و فرد و یا هر نوع تغییر دیگری باشند.

تجزیه و تحلیل اجزای تشکیل‌دهنده: هر شکل یا نماد را به اجزای کوچکتر تقسیم کنید و به تغییرات رخ داده در هر جزء توجه کنید.

استفاده از روش حذف گزینه‌ها: اگر نتوانستید به طور مستقیم به پاسخ برسید، گزینه‌های نادرست را حذف کنید تا به گزینه صحیح برسید.

در برخی سؤالات آزمون، شکل‌هایی به شما داده می‌شود که ویژگی‌های مشترک آن‌ها را کدگذاری کرده‌اند! مثلاً در این سؤال براساس یک ویژگی مشترک کد (آ) را به دو شکل داده‌اند! هر کد حرفی یا عددی را در نظر گرفته، ویژگی مشترک تصاویر مربوط به آن‌ها را پیدا کنید تا تک‌تک کدها برای شما مشخص شود. بعد از کشف‌کردن راز ویژگی‌های مشترک و کدگذاری‌ها، هر سؤالی را در مورد کدگذاری شکل‌ها می‌توانید پاسخ بدهید.

هر کدام از شکل‌های زیر با یک کد مشخص شده‌اند. با توجه به کدهای ارائه شده، کد شکل سمت راست را شناسایی کنید.



۱) xB ۲) yD ۳) yE ۴) zE

پاسخ: گزینه ۳ (هوش منطقی - رمزگشایی)

پاسخ تشریحی:

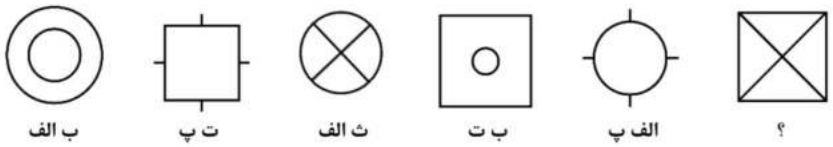
ابتدا بدون در نظر گرفتن تصاویر، حروف مشترک داخل کدها را پیدا می‌کنیم. همان‌طور که می‌بینید تنها حرف مشترک، x است. پس فقط به تصاویری که حرف x را دارند توجه کرده و ویژگی مشترک آن‌ها را می‌یابیم. می‌بینیم که تصاویر با حرف x، ساختار یکسانی دارند (مستطیل هستند) پس برای اینکه مطمئن شویم حرف اول هر کد، نشان‌دهنده نوع و ساختار شکل است، به دو تصویر دیگر که در کد آن‌ها حرف x وجود ندارد، نگاه می‌کنیم. حروف اول این دو تصویر متفاوت هستند و این دو تصویر نیز شکل‌های مختلفی دارند، بنابراین حرف اول در هر تصویر نشان‌دهنده نوع و ساختار شکل است. در نتیجه

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

حرف x به معنی مستطیل، حرف y به معنی مثلث و حرف z به معنی شش‌ضلعی است.حال به سراغ گزینه‌ها می‌رویم. تصویری که به دنبال کد آن هستیم، یک مثلث است، بنابراین حرف اول آن باید y باشد (رد گزینه (۱)). از آنجایی که در کدها حرف مشترک دیگری نداریم، احتمالا در همه تصاویر یک ویژگی وجود دارد که آن‌ها را از یکدیگر متفاوت کرده است. خوب به تصاویر نگاه کنید. روی محیط همه آن‌ها تقسیم بندی‌های متفاوتی وجود دارد، درنتیجه ویژگی همه این تصاویر نوع تقسیم‌بندی آن‌ها است اما تعداد این قسمت‌ها در هر تصویر متفاوت است. به این ترتیب دومین حرف (در واقع عدد معادل با آن در ترتیب الفبای انگلیسی)، نشان‌دهنده تعداد قسمت‌های هر شکل است؛ یعنی C با عدد ۳، B با عدد ۲، D با عدد ۴ و E با عدد ۵ معادل است. همان‌طور که می‌بینید تصویر سمت راست ۵ قسمت است، بنابراین حرف دوم کد آن باید E باشد.

کدام گزینه به جای علامت سوال می‌تواند قرار گیرد؟



۱) ب الف ۲) ث ت ۳) ت الف ۴) ث پ

پاسخ: گزینه ۲ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش تصویری - رمزگشایی)

پاسخ تشریحی:

با توجه به اشتراک شکل‌ها نتایج زیر را می‌توان گرفت:

(الف) دایره بزرگ (ب) دایره کوچک (پ) چهار خط تیره در اطراف شکل بیرونی (ت) مربع (ث) علامت ضربدر

به ترتیب قرارگیری شکل‌های بیرونی و درونی و کدهای معادل آن‌ها (از چپ به راست) توجه داشته باشید.

در جدول زیر، برخی کلمات یک زبان فرضی را نوشته‌ایم و می‌دانیم ترتیب حروف در کلمات رمزی لزوماً رعایت نمی‌شود. در این صورت نماد (↑) نشانه کدام حرف است؟

شاخک	↑ ⊥ ⌞ △	شیر	⊥ ↓ ○	خاک	⌞ ↑ △
رشید	⊥ ↓ ¬ ○	عصا	⊣ △ •	کاشی	△ ⌞ ⊥ ↓

۱) خ
۲) الف
۳) ک
۴) ش

پاسخ: گزینه ۱ (ترکیب هوش منطقی و هوش تصویری - رمزگشایی)

پاسخ تشریحی:

نماد (↑) در کلمات رمزی معادل «خاک» و «شاخک» قرار دارد. پس حروف این کلمات را بررسی می‌کنیم. «شاخک و خاک» سه حرف «ا خ ک» را مشترک دارند، پس حرف «ش» با نماد (⊥) معادل است.

«عصا و خاک» در حرف «الف» مشترکند، پس «الف» با نماد مشترک آن‌ها یعنی (△) معادل است.

«شاخک و کاشی» در سه حرف «ش ا ک» مشترکند، پس «ک» معادل سومین نماد مشترک بین آن‌هاست یعنی(⌞).

بنابراین «خ» معادل با (↑) است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

با توجه به کدهای ارائه شده در جدول زیر، کد شکل داده شده کدام است؟

⊞⊠⊠	◎⊞◎	⊠⊕⊞
ک ک ل	م ل م	ل ن ک

⊕⊞⊠◎ =?

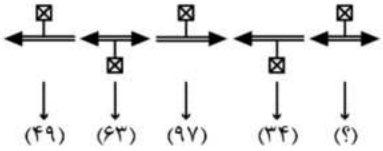
۱) م م ل ک
۲) م ک ل ن
۳) ک م ن ل
۴) ن ل م ک

پاسخ: گزینه ۲ (هوش منطقی - رمزگشایی)

در ⊠⊠⊞ دو شکل تکراری و در کد آن هم دو حرف تکراری داریم، پس ⊠ با حرف «ک» معادل است. به همین ترتیب نتیجه می‌گیریم:

⊞ با «ل»، ◎ با «م» و ⊕ با «ن» معادل است. بنابراین کد داده شده با «م ک ل ن» معادل است.

توجه داشته باشید که هر حرف زیر نماد معادل با آن قرار می‌گیرد، پس ترتیب خواندن کد از راست به چپ است.

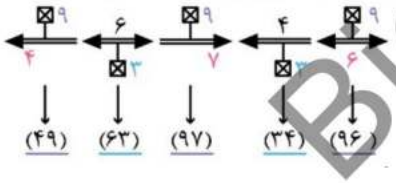


۱) ۹۶
۲) ۳۹
۳) ۷۴
۴) ۶۷

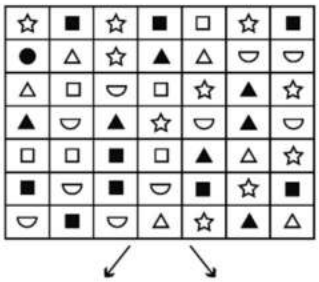
پاسخ: گزینه ۱ (ترکیبی - هوش ریاضی و هوش منطقی - رمزگشایی)

پاسخ تشریحی:

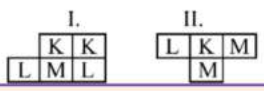
در هر کدام از شکل‌ها، هر کدام از اجزا با یک رقم معادل هستند. برای یافتن کد مورد نظر باید به جهت پیکان‌ها یا بالا و پایین بودن نمادها توجه کنید:



بلوک‌های I و II از جدول داده شده، جدا شده‌اند. اگر بدانیم ◡ =K، کدام‌یک از موارد زیر می‌تواند مقدار درست L و M را نشان دهد؟



۱) M= ☆ L= □
۲) M= △ L= ●
۳) M= ☆ L= △
۴) M= ▲ L= ☆



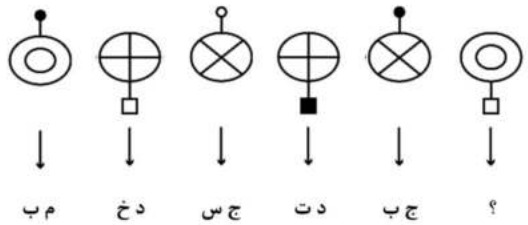
پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش تصویری - رمزگشایی)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

اگر $K=$ ⊃ باشد، بلوک I به صورت  می‌شود که تنها حالتی که دو شکل ⊃ در جدول کنار هم آمده باشند، به صورت  است. پس گزینه (۴) درست است.



۱) م س ۲) ب خ ۳) ت ج ۴) م خ

پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی - هوش ریاضی و هوش منطقی - رمزگشایی)

پاسخ تشریحی:

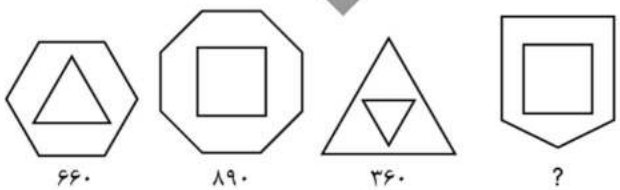
در هر کدام از شکل‌ها، هر کدام از اجزا با یک رقم معادل هستند. به ترتیب قرارگیری کدها و بیرونی یا داخلی بودن شکل توجه کنید.

در کد مربوط به شکل‌های  و  حرف «ب» مشترک است، پس دایره بیرونی همراه با فلش گرد رنگی، با حرف«ب»، دایره کوچک درونی با حرف «م» و علامت ضربدر با حرف «ج» معادل است. از طرفی کد مربوط به شکل بیرونی در سمت چپ و کد مربوط به شکل درونی در سمت راست قرار می‌گیرد.

به همین ترتیب ادامه می‌دهیم تا به گزینه (۴) برسیم.

مشاورنامه

برای حل سوالات رمزگشایی، باید با دقت به مقایسه و بررسی اطلاعات مسئله بپردازیم و از اون جا که تنوع سوالات این قسمت زیاده و هر ساله انواع مختلفی از سوال‌ها رو در آزمون داریم، توصیه می‌کنیم که از این مبحث زیاد تمرین حل کنین.



۱) ۴۵۰ ۲) ۴۷۲ ۳) ۵۴۰ ۴) ۵۹۰

پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش تصویری - رمزگشایی)

پاسخ تشریحی:

عدد سه رقمی زیر هر عدد از دو بخش تشکیل شده است.

رقم صدگان تعداد اضلاع شکل بیرونی و دو رقم بعدی اندازه هر زاویه شکل درونی را نشان می‌دهد. پس عدد مربوط به علامت سوال ۵۹۰ می‌باشد. زیرا شکل بیرونی ۵ ضلعی و اندازه هر زاویه شکل درونی ۹۰ درجه می‌باشد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در شکل‌های زیر، برای هر شکل ۲ کد نوشته شده است. کد مربوط به شکل پنجم کدام است؟



۱) ج ـ د
۲) د ـ ب
۳) آ ـ ج
۴) د ـ آ

پاسخ خیلی تشریحی ✔

برای پیداکردن ارتباط کد با شکل به تعداد دایره‌ها و رنگ‌ها دقت کنین.

باید شباهت بین دو شکل که کد مشترک دارند را پیدا کنیم.

شکل‌های ۱ و ۳ از سمت چپ کد مشترک «آ» دارند. ← ویژگی مشترک: تعداد کل دایره‌های سفید ۲تا بیشتر از تعداد کل دایره‌های سیاه

شکل‌های ۱ و ۴ از سمت چپ کد مشترک «د» دارند. ← ویژگی مشترک: تعداد دایره‌های لایه‌ی درونی و بیرونی برابر است.

شکل‌های ۲ و ۳ از سمت چپ کد مشترک «ب» دارند. ← ویژگی مشترک: تعداد دایره‌های بیرونی ۲تا بیشتر از دایره‌های لایه‌ی درونی است.

شکل‌های ۲ و ۴ از سمت چپ کد مشترک «ج» دارند. ← ویژگی مشترک: دو دایره‌ی کنار هم (از دو لایه‌ی مختلف)، دو رنگ مخالف دارند.

با توجه به ویژگی‌های مشترک و دقت در تعداد دایره‌ها و رنگ آن‌ها در هر لایه به کدهای زیر می‌رسیم:

کد (آ): تعداد کل دایره‌ی سفید ۲تا بیشتر از تعداد کل دایره‌ی سیاه باشد.

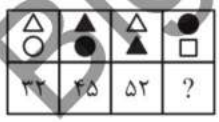
کد (ب): تعداد دایره‌ی لایه‌ی بیرونی دوتا بیشتر از لایه‌ی درونی باشد.

کد (ج): دو دایره‌ی کنار هم (از دو لایه‌ی مختلف) یکی سیاه و یکی سفید است.

کد (د): تعداد دایره‌ی لایه‌ی درونی و بیرونی برابر باشد.

با بررسی کدهای فوق در شکل آخر، کد «دـ آ» برای آخرین شکل صحیح می‌باشد که همان گزینه‌ی (۴) است.

با توجه به جدول زیر به جای علامت سؤال کدام گزینه را نمی‌توان قرار داد؟



۱) ۸۴
۲) ۱۴
۳) ۷۴
۴) ۳۴

DigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

ابتدا رقم‌ها و بعد از اون یکان و دهگان رو پیدا کنین!

پاسخ خیلی تشریحی ✔

در این تیپ سؤالات باید با مطابقت قسمت‌های مشترک، کدهای رمزگذاری را پیدا کنید و عدد مربوط به هر نماد را مشخص کنید. گاهی اوقات موقعیت قرارگیری نمادها هم اطلاعات مهمی به ما می‌دهد.

از ستون اول می‌فهمیم که △ و ○ می‌توانند ۲ یا ۳ باشند. با توجه ستون سوم که △ دارد هم مشخص می‌شود نماد بالایی یکان و نماد پایینی دهگان است، چون:

$\begin{matrix}\triangle\\ \bigcirc\end{matrix} = ۳۲ , \begin{matrix}\triangle\\ \triangle\end{matrix} = ۵۲$

در هر دو ستون △ بالاست و یکان هر دو عدد هم ۲ است؛ پس:

$\triangle = ۲ , \bigcirc = ۳ , \triangle = ۵$

حالا فقط نماد ● باقی می‌ماند که از $\begin{matrix}\triangle\\ \bigcirc\end{matrix} = ۴۵$، واضح است که $\begin{matrix}\bullet\\ \bullet\end{matrix} = ۴$ می‌شود.

در ستون آخر که نماد $\begin{matrix}\bullet\\ \square\end{matrix}$ هست. می‌دانیم که یکان این عدد ۴ هست، ولی نمی‌دانیم که نماد □ نماینده‌ی چه رقمی هست؛ پس نماد □ می‌تواند نماد صفر، ۱، ۶، ۷، ۸ یا ۹ باشد، اما مطمئنیم که □ نماد ۲، ۳، ۴ و ۵ نیست، چون قبلاً نمادهای مربوط به این اعداد را پیدا کرده بودیم. پس فقط گزینه‌ی (۴) نمی‌تواند به جای ؟ قرار بگیرد.

تیزبازی

علامت سؤال معادل کد $\begin{matrix}\bullet\\ \square\end{matrix}$ هست، در هیچ‌کدام از اعداد داده‌شده در جدول علامت□ را نداریم، پس به جای□ رقمی قرار می‌گیرد که در هیچ‌یک از عددها نیامده باشد، یعنی□ معادل هیچ‌کدام ۲، ۳، ۴ و ۵ نمی‌باشد. در گزینه‌ی (۴) هم رقم ۳ داریم، هم رقم ۴، پس هیچ رقمی معادل□ نیست؛ پس گزینه‌ی (۴) نمی‌تواند به‌جای ؟ قرار گیرد.

با توجه به شکل کدام گزینه می‌تواند به جای علامت سؤال قرار گیرد؟

	۱	۲	۳	۴
۴۷۸	●	○	○	○
شیب	○	⊘	○	○
آرد	⊗	○	○	○
۲۱۷	○	○	⊙	○
؟	○	○	○	●

۱) ث۴۱ ۲) بردا ۳) ۲۲۲ ۴) ۳۵۱

به نظر بهتره دسته‌بندی کنین!

در چنین سؤالاتی سعی می‌کنیم رابطه‌ی بین نمادها و اعداد و حروف را پیدا کنیم در واقع باید نماد به‌کاررفته برای هر حرف یا عدد را پیدا کنیم تا بتوانیم به سؤال پاسخ بدهیم. توجه کنید که گاهی اوقات یک نماد ممکن است برای دسته‌ی خاصی از اعداد یا حروف به کار برود.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ خیلی تشریحی ✔

چون ظاهراً هیچ اشتراکی بین گزینه‌ها نیست، پس بهترین کار دسته‌بندی‌کردن و برچسب‌زدن است!

- اگر بیضی پُر باشد مثل ردیف اول ← عدد زوج
- اگر داخل بیضی تیک باشد مثل ردیف دوم ← کلمه‌ای با حروف نقطه‌دار
- اگر داخل بیضی ضربدر باشد مثل ردیف سوم ← کلمه‌ای با حروف بدون نقطه
- اگر داخل بیضی فقط نقطه قرار داشته باشد مثل ردیف چهارم ← عدد فرد

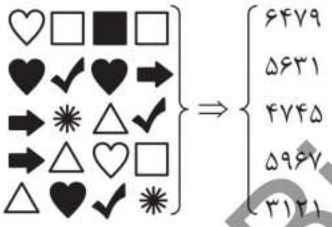
پس باید در گزینه‌ها دنبال یک عدد زوج باشیم چون در ردیف پایانی هم بیضی پُر شده!

تیزبازی

در بین نمادهای به‌کاررفته در شکل، فقط یک نماد تکراری داریم (بیضی توپُر) و این نماد تکراری همان نمادی است که حروف یا اعداد مربوط به آن را می‌خواهیم. با توجه به اطلاعات داده‌شده در همان ردیف اول بیضی توپر نماد یک عدد سه‌رقمی زوج (یا نماد یک عدد سه‌رقمی است که دو رقم آن زوج است). در بین گزینه‌ها فقط گزینه‌ی (۳) چنین ویژگی‌ای دارد!

برای رمزگشایی در سؤالات کدگذاری نمادها و عددها در این تیپ، کافی است به تکرار اعداد و نمادها و جایگاه قرارگرفتن عددها و نمادها در سطرها و ستون‌ها توجه کنید تا به راحتی رابطهٔ بین نمادها و اعداد را کشف کنید.

در شکل زیر تعدادی شکل و کدهای مربوط به آن‌ها نوشته شده است، اما مشخص نیست که کدام کد مربوط به کدام شکل است. تعیین کنید کد مربوط به شکل ✳ ✔ ♥ △ کدام است؟



۱) ۳۱۲۱

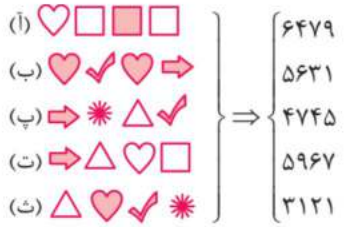
۲) ۵۶۳۱

۳) ۵۹۶۷

۴) ۶۴۷۹

کد مربوط به شکل را با توجه به تصویری که تکرار کم‌تر و جایگاه متفاوتی دارد پیدا کنید. برای سرعت‌بخشیدن به پاسخ‌گویی ابتدا عددها و تصاویر را از سمت چپ به راست به صورت ستونی با هم مقایسه کنید.

با مقایسهٔ شکل‌های ردیف‌های (پ) و (ت) متوجه می‌شویم که کد مربوط به فلش سیاه باید ۵ باشد (چون در بین کدها تنها عدد تکراری در جایگاه اول، عدد ۵ است)، در نتیجه شکل‌های ردیف (ب) باید مربوط به عدد ۴۷۴۵ باشند (چون عدد ۵ و فلش در آخر شکل‌ها و کدها قرار گرفته‌اند)؛ بنابراین علامت تیک معادل کد ۷ و قلب سیاه معادل کد ۴ هستند، در نتیجه ردیف (پ) مربوط است به ۵۹۶۷ و ردیف (ت) مربوط است به ۵۶۳۱. این یعنی ستاره عدد ۹، مربع سفید عدد ۱ و مثلث عدد ۶ را نشان می‌دهد. نتیجه‌گیری نهایی این است که کد خواسته‌شده مربوط است به عدد ۶۴۷۹.



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

یه‌جور دیگه

عددها و کدها را ستونی بررسی می‌کنیم. از مقایسهٔ ستون اول شکل‌ها و عددها یعنی  و  . معلوم است که تصویری که دو بار تکرار شده با عددی که دو بار تکرار شده معادل است؛ یعنی«۵ = ⇨ »؛ بنابراین چون در کد خواسته‌شده فلش نداریم، پس نباید عدد ۵ هم داشته باشیم و دو گزینهٔ (۲) و (۳) حذف خواهند شد. با مقایسهٔ دو ستون آخری  و  متوجه خواهیم شد که (۱ = □) است، زیرا در هر ستون ۲ بار تکرار شده‌اند، بنابراین در کد خواسته‌شده عدد ۱ را هم نباید داشته باشیم، پس گزینهٔ (۱) هم حذف خواهد شد و پاسخ گزینهٔ (۴) خواهد بود.

در بررسی تصاویر، تصویر (△) در سه جایگاه دهگان، صدگان و یکان هزار آمده است، پس در عددهای سمت راست می‌توان فهمید (۶ = △) است، پس کد مورد نظر سؤال (تصویر ✹ ✓ ♡ △) برابر ۶۴۷۹ می‌باشد.

به نماد ✹ دقت کنید که فقط ۲ بار در سمت چپ آمده است. در سمت راست و در بین ارقام عددها فقط رقم‌های ۹ و ۳، دو بار تکرار شده‌اند، در نتیجه با توجه به گزینه‌ها فقط گزینهٔ (۴) می‌تواند درست باشد.

در ستون ۱، ترکیبی از حروف انگلیسی (بدون توجه به معنا) و در ستون ۲، نمادهایی قرار داده شده است. بدون در نظر گرفتن ترتیب قرارگیری، هر نماد در ستون ۲ مربوط به یکی از حروف ستون ۱ است. نماد مناسب برای حرف S کدام است؟

ستون ۱	ستون ۲
ZBSATI	□⊙−−◲⊙
OMAZNO	÷⊙◎+∞+
HZSOHO	+□⌓−−ʊ
ILIHKE	⁴◲+×□+

۱) □ ۲) ◲

۳) × ۴) ⊙

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

ابتدا کدهای مربوط به ترکیب‌های حروف انگلیسی رو پیدا کنین.

در ستون سمت چپ ترکیب HZSOHO، دو حرف دارد که دوبار تکرار شده‌اند، پس باید معادل کد ⊙◰−−⊙□ باشد که دو تا نماد دارد که دو بار تکرار شده است، پس: ⊙ یا − ⟵ O و H

ترکیب‌های OMAZNO و ILIHKE هم هر کدام دو حرف تکراری دارند پس معادل کدهای +∞+◎⊙÷ و ◡−−⌓□+ می‌باشند.

از مقایسه‌ی HZSOHO و ILIHKE و حروف تکراری آن‌ها که متفاوت است و هم‌چنین با توجه به کد مربوط به HZSOHO (یعنی ⊙◰−−⊙□) می‌توانیم نتیجه بگیریم که کد +∞+◎⊙÷ مربوط به ILIHKE است.

بنابراین کد ◡−−⌓□+ مربوط به OMAZNO می‌باشد و − نماد حرف O است. پس ⊙ هم نماد مربوط به H است.

پس تنها کد باقی‌مانده یعنی +□×+◰ هم مربوط به ZBSATI است و جدول به صورت مقابل خواهد بود:

ستون ۱	ستون ۲
ZBSATI	+□×+◰
OMAZNO	◡−−⌓□+
HZSOHO	□⊙−−◰⊙
ILIHKE	+∞+◎⊙÷

در OMAZNO و HZSOHO حرف Z هم مشترک است، با مقایسه‌ی کدهای مربوط به آن‌ها، □ نماد حرف Z می‌باشد.

در ZBSATI و HZSOHO حروف Z و S و در کدهای مربوط به آن‌ها □ و ◰ مشترک است پس ◰ نماد حرف S است.

مانند پاسخ خیلی تشریحی کدهای مربوط به هر ترکیب از حروف را پیدا می‌کنیم که به جدول زیر می‌رسیم:

ستون ۱	ستون ۲
ZBSATI	+□×+◰
OMAZNO	◡−−⌓□+
HZSOHO	□⊙−−◰⊙
ILIHKE	+∞+◎⊙÷

از مقایسه‌ی HZSOHO و ZBSATI ، معلوم است که S و Z در آن‌ها مشترک است، پس با توجه به کدهایشان □ و ◰ مربوط به این حروف هستند.

از طرفی OMAZNO شامل حرف Z است و کد مربوط به آن از بین دو نماد □ و ◰ فقط شامل □ است. پس □ نماد حرف Z است و بنابراین ◰ نماد حرف S خواهد بود!

به جای علامت سوال، کدام کد را می‌توان قرار داد؟

کلمه	کد
جنبش	+۳-۱+۱-۱
شیفت	+۲+۱-۲+۳
چینش	+۳+۱-۲-۳
پیچش	؟

۱) -۳+۱+۲-۳ ۲) +۳-۳-۲+۳ ۳) -۳-۳-۲-۳ ۴) +۳-۳-۲-۳

پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش کلامی- کدگذاری)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

اعدادی که در کد وجود دارد تعداد نقاط حروف (از چپ به راست) را نمایش می‌دهند. اگر نقطه بالای حرف مورد نظر باشد با علامت مثبت و اگر زیر حرف مورد نظر باشد با علامت منفی در جدول آمده است:

پ	ی	چ	ش
۳-	۲-	۳-	۳+

رمزگذاری

در سؤالات رمزگذاری اول باید الگوی رمزگذاری را پیدا کنی. بعد عدد الفبایی هر حرف از کلمه‌ی خوشمزه را بنویسی و با توجه به الگوی رمزگذاری، آن را تغییر بدهی. در زبان رمزی حامد و خواهرش الگوی رمزگذاری «عدد الفبایی + ۱» است.

حامد و خواهرش برای این‌که کسی متوجه مکالمات آن‌ها نشود، حروف را رمزگذاری کرده‌اند؛ مثلاً به جای کلمه‌ی «خوشمزه» می‌گویند «دهصنژی». با این روش اگر بخواهند بگویند «امتحان علوم» چه عبارتی به کار می‌برند؟

۱) ماقابت یعتن
۲) مکفتاب کبتن
۳) افتبنم قمتن
۴) بنثخبو غمهن

پاسخ خیلی تشریحی ✔

مشاوره ترتیب حروف الفبا علاوه بر این‌که می‌تواند به طور مستقیم مورد سؤال قرار بگیرد، در سؤالات گوناگون دیگری هم به کار می‌آید. این‌جا هم بهتر است ابتدا همه‌ی حروف الفبا را سریع در گوشه‌ای یادداشت کنی.

هر حرفِ «خوشمزه» رو یه دونه ببر جلو!

وقتی کلمه‌ی «خوشمزه» را به صورت «دهصنژی» بیان می‌کنند، یعنی به جای حرف اصلی در یک کلمه، حرف بعدی آن را می‌گویند. پس برای نوشتن عبارت «امتحان علوم» کافی است به جای هر حرف، حرف بعدی آن را استفاده کنیم.

برای این‌که بهتر متوجه شویم، می‌توانیم حروف الفبا را بنویسیم: الف، ب، پ، ت، ث، ج، چ، ح، خ، د، ذ، ر، ز، ژ، س، ش، ص، ض، ط، ظ، ع، غ، ف، ق، ک، گ، ل، م، ن، و، ه، ی

امتحان علوم ← بنثخبو غمهن

این‌جا چون حروف زبان اصلی با حروف زبان رمزی فقط یک حرف فاصله دارند، با دانستن الگوی رمزگذاری، می‌توان به‌سرعت، حرفِ بعدی را گفت، اما وقتی فاصله‌ی حروف بیشتر باشد، باید از عدد الفبایی کمک بگیریم. با دانستن الگو، حرف بعد از «ا» می‌شود «ب» (رد گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳))

دقت کن که توی کلمه‌ی «خوشمزه» حرف دوم «و» هستش که توی کلمه‌ی رمزگذاری‌شده، تبدیل شده به «ه»، از طرفی توی «امتحان علوم» حرف یکی مونده به آخر «و» هستش؛ پس باید گزینه‌ای رو انتخاب کنیم که حرف یکی مونده به آخرش «ه» باشه، پس گزینه‌ی (۴) درسته. به همین راحتی!

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

آیدا از حروف رمزگذاری‌شده برای صحبت با عروسک‌هایش استفاده می‌کند تا کسی متوجه نشود. مثلاً به جای «خوشگل» می‌گوید: «ذیضمن». اگر بخواهد بگوید «دفتر نقاشی»، باید چه عبارتی به کار ببرد؟

۱) رکجژهکبضب
۲) رگجژهکپضب
۳) رکجژ هگپضب
۴) رکجز هگبضب

ببین از «خوشگل» تا «ذیضمن» چه اتفاقی افتاده!

اول باید الگوی رمزگذاری را پیدا کنید. هر یک از حروف کلمه‌ی اصلی را به طور مجزا در نظر بگیرید و حرف معادل آن در کلمه‌ی کد را هم مشخص کنید، تا الگوی کدگذاری را پیدا کنید.

پاسخ خیلی تشریحی ✔

وقتی کلمه‌ی «خوشگل» را به صورت «ذیضمن» بیان می‌کند، یعنی به جای هر حرف در «خوشگل»، دو حرف جلوتر را می‌گوید:

خ	و	ش	گ	ل
↓	↓	↓	↓	↓
ذ	ی	ض	م	ن

پس برای نوشتن عبارت «دفتر نقاشی» کافی است به جای هر حرف، در ترتیب حروف الفبا دو حرف به جلو برویم.

برای این‌که بهتر متوجه شویم، حروف الفبا را می‌نویسیم:

الف، ب، پ، ت، ث، ج، چ، ح، خ، د، ذ، ر، ز، ژ، س، ش، ص، ض، ط، ظ، ع، غ، ف، ق، ک، گ، ل، م، ن، و، ه، ی

پس داریم:

د	ف	ت	ر	ن	ق	ا	ش	ی
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
ر	ک	ج	ژ	ه	گ	پ	ض	ب

پس گزینه‌ی (۳) صحیح است.

برای پیداکردن الگوی کدگذاری اگر فقط یک کلمه و کد آن در صورت سؤال آمده بود، احتمالاً باید بین حروف آن دو کلمه به دنبال الگو باشیم؛ پس هر حرف کلمه‌ی اصلی و کلمه‌ی کد داده‌شده را بررسی می‌کنیم تا به الگوی مورد نظر سؤال برسیم. گاهی این الگو با در نظر گرفتن شماره‌ی هر حرف در بین حروف الفبا به دست می‌آید؛ پس حروف الفبا را هم به ترتیب حفظ می‌کنیم.

ترتیب حروف الفبا: الف، ب، پ، ت، ث، ج، چ، ح، خ، د، ذ، ر، ز، ژ، س، ش، ص، ض، ط، ظ، ع، غ، ف، ق، ک، گ، ل، م، ن، و، ه، ی

یگانه یک برنامه‌ی رایانه‌ای نوشته است که می‌تواند کلمات را رمزگذاری کند. مثلاً اگر کلمه‌ی «اتوبوس» را به این برنامه بدهیم، واژه‌ی «پجیتیص» را تحویل می‌دهد. اگر از برنامه بخواهیم عبارت «حمل‌ونقل» را برای ما کدگذاری کند، چه واژه‌ای را تحویل می‌دهد؟

۱) پتنبلان
۲) زبرهسیر
۳) دونیهگن
۴) وگبرصلب

پاسخ خیلی تشریحی ✔

با بررسی دو کلمه‌ی «اتوبوس» و «حمل‌ونقل» سعی کنین الگوی رمزگذاری رو به دست بیارین.

وقتی برنامه، کلمه‌ی «اتوبوس» را به صورت «پجیتیص» بیان می‌کند، با بررسی هر حرف «اتوبوس» و جایگزین آن در کلمه‌ی رمز «پجیتیص» متوجه می‌شویم که به جای حرف اصلی، دو حرف بعدی آن را می‌گوید؛ پس برای نوشتن عبارت «حمل‌ونقل» کافی است به جای هر حرف، دو حرفِ بعدیِ آن را استفاده کنیم؛ پس حمل‌ونقل: دونیهگن.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

شیمی‌دانی ایده‌هایش را برای پژوهش در دفترچه‌اش به صورت رمزی می‌نویسد؛ اگر او جملهٔ «امروز مس را طلا کردم» را به صورت «بنزهژ نش زب ظمب گزذن» نوشته باشد و ترتیب کلمه‌ها در این زبان رمزی مانند زبان اصلی باشد، به سؤالات ۹۵ و ۹۶ پاسخ بدهید.

در متن شیمی‌دان معنی واژهٔ «غوضز» چیست؟

۱) عنصر
۲) جدول
۳) شیمی
۴) مداد

جایگاه هر حرف چه تغییری کرده؟

این تیپ هم یک نوع الگویابی است. باید کشف کنید که جایگاهِ هر حرف چه تغییری کرده است. برای تبدیل کلمهٔ بعدی به کلمهٔ رمز هم همان تغییرات را در کلمهٔ اصلی اعمال کنید تا به رمز تبدیل بشود. اگر خواستید برعکس پیش بروید، یعنی کلمهٔ رمز را به کلمهٔ اصلی تبدیل کنید از آخر به اول پیش بروید یعنی تغییرات را برعکس اعمال کنید.

برای پیداکردن الگو، اول حروف الفبا را یادداشت می‌کنیم:

الف، ب، پ، ت، ث، ج، چ، ح، خ، د، ذ، ر، ز، ژ، س، ش، ص، ض، ط، ظ، ع، غ، ف، ق، ک، گ، ل، م، ن، و، ه ی

رمزگشایی جملهٔ شیمی‌دان: امروز مس را طلا کردم ← بنزهژ نش زب ظمب گزذن

با مقایسهٔ حروف در کلمهٔ اصلی و حالت رمزنگاری‌شدهٔ آن متوجه می‌شویم که برای این‌که کلمه را رمزی کند هر حرف از جایگاه الفبایی‌اش یکی جلو رفته است، مثلاً «الف» به «ب» تبدیل شده و بقیهٔ حروف هم به همین ترتیب؛ پس اگر بخواهیم کلمهٔ «غوضز» را به حالت اصلی برگردانیم، باید هر حرف را یکی عقب ببریم:

غ: ع / و: ن / ض: ص / ز: ر

پس اگر کلمهٔ «غوضز» را رمزگشایی کنیم، کلمهٔ «عنصر» به دست می‌آید.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

جدول کدگذاری

کدگذاری:

مسائل تیپ کدگذاری، تنوع زیادی دارند. گاهی کدها شامل اعداد و حروف هستند، گاهی از جدول استفاده می‌شود و گاهی با یک زبان فرضی با شما صحبت می‌کنند.

در این سوال به شما یک جدول برای ارزش‌دهی عددی به حروف داده شده است. یعنی در سطر و ستون اول آن تعدادی عدد و در بقیه خانه‌ها تعدادی حروف نوشته شده است و هر حرف با توجه به عددهای سطر و ستون مرتبط به آن کدگذاری می‌شود. در این جدول ممکن است یک عملگر مثل +، -، × یا ÷ داده شود یا کلاً عملگری نباشد و از شما بخواهند فقط عددهای سطر و ستون را کنار هم بنویسید تا به ارزش هر حرف برسید.

همواره توجه داشته باشید که در این جدول‌ها، یک حرف می‌تواند ارزش‌های متفاوتی داشته باشد یا این‌که دو یا چند حرف می‌توانند ارزش‌های یکسانی داشته باشند.

در جدول‌های زیر، ارزشی عددی به حروف مختلف نسبت داده می‌شود و یک حرف ممکن است دو ارزش متفاوت داشته باشد. این ارزش‌ها به کمک عملگرهای گوشه بالا سمت چپ جدول‌ها به دست می‌آیند. برای مثال ارزش حرف (الف) در جدول سمت راست برابر با ۳ (۱+۲) و در جدول سمت چپ برابر با ۶ (۳ × ۲) است. با توجه به جدول‌های زیر، به سوال‌های پاسخ دهید. (گزینه ها را از راست به چپ بخوانید.)

+	۰	۱	۲
ن	ج	ب	۰
ت	ش	غ	۱
ص	الف	س	۲

×	۲	۳	۴
۲	ک	الف	ت
۳	ث	ع	م
۴	ش	ی	ج

ارزش کلمه «شجاعت» کدام است؟

۱) ۲، ۰، ۸، ۹، ۱۲
۲) ۱، ۱، ۹، ۶، ۱۲
۳) ۸، ۱۶، ۶، ۹، ۳
۴) ۸، ۱۶، ۳، ۵، ۳

پاسخ: گزینه ۳ (هوش منطقی - کدگذاری)

پاسخ تشریحی:

عملگر جدول سمت راست، جمع و عملگر جدول سمت چپ، ضرب است. ارزش حرف «ش» با توجه به جدول سمت راست ۲ و با توجه به جدول سمت چپ ۸ است. (رد گزینه (۲))

ارزش حرف «ج» با توجه به جدول سمت راست ۱ و با توجه به جدول سمت چپ ۱۶ است. (رد گزینه (۱))

ارزش حرف «الف» با توجه به جدول سمت راست ۳ و با توجه به جدول سمت چپ ۶ است.

ارزش حرف «ع» با توجه به جدول سمت چپ ۹ است. (رد گزینه (۴))

ارزش حرف «ت» با توجه به جدول سمت راست ۳ و با توجه به جدول سمت چپ ۸ است.

بنابراین ارزش کلمه «شجاعت» می‌تواند معادل با گزینه (۳) باشد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اگر حروف عبارت «آسمان آبی» را به ترتیب الفبای فارسی مرتب کنیم، ارزش به دست آمده برای این حروف کدام گزینه است؟

۱) ۶، ۳، ۶، ۰، ۲، ۱۲، ۲، ۱۲ ۲) ۶، ۶، ۶، ۶، ۰، ۱۶، ۳، ۴، ۲ ۳) ۳، ۳، ۳، ۳، ۱، ۵، ۶، ۹، ۱۲ ۴) ۳، ۶، ۶، ۰، ۲، ۱۲، ۱۲، ۲

پاسخ: گزینه ۱ (هوش منطقی - کدگذاری)

پاسخ تشریحی:

اگر حروف عبارت «آسمان آبی» را به ترتیب الفبا مرتب کنیم، داریم: ا ا ا ب س م ن ی

ارزش حرف «الف» با توجه به جدول سمت راست ۳ و با توجه به جدول سمت چپ ۶ است.

ارزش حرف «ب» با توجه به جدول سمت راست صفر است. (رد گزینه (۳))

ارزش حرف «س» با توجه به جدول سمت راست ۲ است. (رد گزینه (۲))

ارزش حرف «م» با توجه به جدول سمت چپ ۱۲ است.

ارزش حرف «ن» با توجه به جدول سمت راست ۲ است. (رد گزینه (۴))

ارزش حرف «ی» با توجه به جدول سمت چپ ۱۲ است.

بنابراین ارزش این حروف می‌تواند معادل با گزینه (۱) باشد.

در سؤالات کدگذاری با استفاده از جدول، یک جدول داده می‌شود که در سطر و ستون‌های آن حروف مختلف نوشته شده است و حروف به کمک اعداد مربوط به شماره‌ی سطر و ستون کدگذاری می‌شوند. در صورت سؤال در مورد نحوه‌ی کدگذاری و محاسبه‌ی کد حروف توضیح داده می‌شود و برای حل این نوع سؤال باید همه‌ی کدهای مربوط به حروف کلمه‌ی مورد نظر را بنویسید و سپس کد کلمه و پاسخ سؤال را پیدا کنید.

در جدول زیر هر حرفی که می‌بینیم با کدی به صورت «سطر + ستون ×۲» کدگذاری می‌شود. به عنوان مثال حرف (ل) به صورت (۲×۴+۶=۱۴) یا (۲×۵+۷=۱۷) کدگذاری می‌شود.

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱	خ	ک	ت	ض	ه	ق	ژ	س	ن
۲	ز	ر	الف	ع	د	ظ	ف	پ	ص
۳	چ	ض	ه	س	خ	ت	ح	چ	ص
۴	ت	ش	ر	و	ب	ط	الف	د	ب
۵	ی	ک	و	خ	ث	گ	ی	ن	ج
۶	چ	ژ	ذ	ل	چ	ظ	ط	ض	ش
۷	ز	ش	ث	د	ل	ص	ب	ح	ژ
۸	ف	پ	ط	م	س	گ	ر	الف	ج
۹	ح	ظ	م	ز	ذ	ث	ق	پ	ژ

حال با توجه به جدول به سؤالات پاسخ دهید.

اگر مجموع کدهای حروف واژه‌ی «تدبیر» را محاسبه کنیم، اختلاف حداکثر و حداقل حاصل به‌دست‌آمده کدام است؟

۱) ۴۵ ۲) ۵۲ ۳) ۵۳ ۴) ۴۶

پاسخ خیلی تشریحی ✔

کد حروف کلمه‌ی «تدبیر» را بررسی می‌کنیم.

ت: ۲×۱+۴=۶ ، ۲×۳+۱=۷ ، ۲×۶+۳=۱۵

د: ۲×۴+۷=۱۵ ، ۲×۵+۲=۱۲ ، ۲×۸+۴=۲۰

ب: ۲×۵+۴=۱۴ ، ۲×۷+۷=۲۱ ، ۲×۹+۴=۲۲

ی: ۲×۱+۵=۷ ، ۲×۷+۵=۱۹

ر: ۲×۲+۲=۶ ، ۲×۳+۴=۱۰ ، ۲×۷+۸=۲۲

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

حداکثر کدهای حروف «تدبیر»: ت: ۱۵، د: ۲۰، ب: ۲۲، ی: ۱۹، ر: ۲۲

$$۱۵+۲۰+۲۲+۱۹+۲۲=۹۸$$

حداقل کدهای حروف «تدبیر»: ت: ۶، د: ۱۲، ب: ۱۴، ی: ۷، ر: ۶

$$۶+۷+۱۴+۱۲+۶=۴۵$$

اختلاف حداقل و حداکثر:

$$۹۸-۴۵=۵۳$$

کدام‌یک از اعداد زیر در شماره‌گذاری حروف واژه‌ی «باهوش» موجود نیست؟

۱) ۱۸

۲) ۲۴

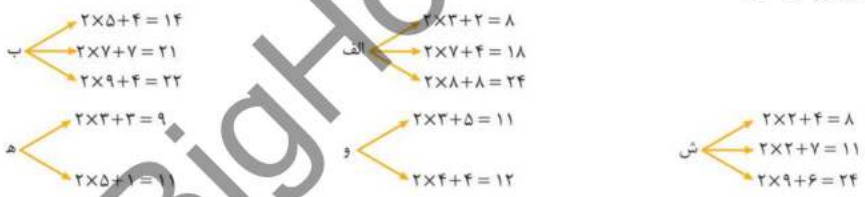
۳) ۱۳

۴) ۱۴

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱	خ	ک	ت	ض	ه	ق	ژ	س	ن
۲	ز	ر	الف	ع	د	ظ	ف	پ	ص
۳	ج	ض	ه	س	خ	ت	ح	چ	ص
۴	ت	ش	ر	و	ب	ط	الف	د	ب
۵	ی	ک	و	خ	ث	گ	ی	ن	چ
۶	چ	ذ	ذ	ل	چ	ظ	ط	ض	ش
۷	ز	ش	ث	د	ل	ص	ب	ح	ژ
۸	ف	پ	ط	م	س	گ	ر	الف	ج
۹	ح	ظ	م	ز	ذ	ث	ق	پ	ژ

پاسخ خیلی تشریحی ✔

واژه‌ی «باهوش» را بررسی می‌کنیم:



همان‌طورکه مشاهده می‌کنید در کد هیچ‌یک از حروف، عدد ۱۳ موجود نیست.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

توجه داشته باشین که در این تیپ سوال‌ها یه حرف ممکنه چند ارزش متفاوت داشته باشه، پس وقتی در یه عبارت حرفی تکرار می‌شه، اون رو به تعداد تکرارش در نظر بگیرید.

مشاورنامه

برای حل این سوال‌ها باید با دقت به مقایسه و بررسی اطلاعات مسئله بپردازین و چون تنوع سوال‌ها تو این قسمت زیاده و هر ساله انواع مختلفی از سوال‌ها رو در آزمون داریم، توصیه می‌کنیم که از این مبحث زیاد تمرین حل کنین.

جدول ارزش‌دهی:

جدول ارزش‌دهی به حروف، جدولی است که در گوشه آن عملگری مثل +، -، × یا ÷ قرار بگیرد یا کلاً بدون عملگر بیاید و شما فقط عددهای مربوطه را کنار هم بچینید تا به ارزش هر حرف برسید.

در جدول زیر هر حرف در هریک از خانه‌های جدول با مجموع اعداد ستون و سطر نشانه‌گذاری می‌شود. برای مثال، حرف «ژ» را می‌توان با هریک از اعداد ۴ (۲+۲)، ۱۳ (۷+۶) و ۱۸ (۹+۹) نشانه‌گذاری کرد. با توجه به جدول به سوالات پاسخ دهید:

	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۰	ح	س	ذ	ت	ظ	ر	ا		ت	ن
۱	ی	ن	م	ح	ب	ر	د	ن	ط	چ
۲	گ	ل	ژ	ف	ذ	ع	ش	ق	ا	ط
۳	س	چ	د	ا	ژ	ع	ث	ل	ک	ن
۴	ض	ا	م	ک	هـ	ی	خ	ت	ذ	ب
۵	ا	ی	ح	ن	ج	ک	ف	ل	خ	ق
۶	ی	و	خ	ک	ب	ا	ن	ر	ی	ر
۷	م	ک	ی	ح	م	ی	ژ	ت	ث	ا
۸	هـ	ک	ن	ص	و	ا	ظ	ب	ع	ج
۹	چ	ن	غ	ح	ث	ت	ن	خ	ا	ژ

کم‌ترین عددی که برای نشانه‌گذاری یکی از حروف کلمه «دانایی» به کار می‌رود، کدام است؟

۱) ۱۲ ۲) ۶ ۳) ۱ ۴) ۳

پاسخ: گزینه ۳ (هوش کلامی و درک مطلب - جدول ارزش‌دهی)

پاسخ تشریحی:

با توجه به توضیحات داده‌شده، برای پیدا کردن حرفی از کلمه «دانایی» که کمترین مقدار را داشته باشد، باید از کمترین مقدار یعنی ۰ (۰+۰) که با توجه به جدول مربوط به حرف «ح» است، شروع کنیم. حاصل جمع سطر و ستون را برای اولین حرفی که از کلمه مورد نظر پیدا کردیم، حساب کنیم.

با توجه به جدول به حرف «ی» می‌رسیم که ارزش آن ۱ (۱+۰) است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

بیش‌ترین عددی که برای نشانه‌گذاری یکی از حروف کلمه «سرافراز» به کار می‌رود، کدام است؟

۱) ۱ ۲) ۵ ۳) ۱۱ ۴) ۱۷

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - جدول ارزش‌دهی)

در این سوال برای پیدا کردن حرفی از کلمه «سرافراز» که بیشترین مقدار را داشته باشد، باید از بیشترین مقدار یعنی ۱۸ (۹+۹) که با توجه به جدول مربوط به حرف «ژ» است، شروع کنیم. حاصل جمع سطر و ستون را برای اولین حرفی که از کلمه موردنظر پیدا کردیم، حساب کنیم.
با توجه به جدول به حرف «ا» می‌رسیم که ارزش آن ۱۷ (۸+۹) است.

در جدول زیر، هر حرف با بزرگ‌ترین حاصل‌ضرب اعداد مربوط به ستون و سطر همان حرف نشانه‌گذاری می‌شود. هر کلمه نیز با مجموع اعداد مربوط به حروف خودش به دست می‌آید. به عنوان مثال: کلمهٔ «هوش» به صورت زیر نشانه‌گذاری می‌شود:

	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۰	آ	م	پ	ف	ش	ص	پ	ق
۱	ت	ک	ض	پ	گ	ی	ر	آ
۲	ع	ج	ف	س	ک	م	ش	ت
۳	ل	ی	غ	ظ	ف	هـ	خ	د
۴	ف	گ	د	آ	ل	ک	ط	ج
۵	هـ	غ	م	ط	ت	ظ	ی	ف
۶	خ	ص	ر	ظ	ل	ف	آ	س
۷	ط	ج	ز	م	پ	و	هـ	ر

ه ← $۷\times۶=۴۲$

و ← $۷\times۵=۳۵$

ش ← $۲\times۶=۱۲$

پس «هوش» را با عدد «$۸۹=۱۲+۳۵+۴۲$» نمایش می‌دهیم.

عدد مربوط به کلمهٔ ۵حرفی متضاد با کلمهٔ «آغاز» که حرف سوم آن «ج» باشد، کدام است؟

۱) ۱۹۶ ۲) ۱۶۹

۳) ۱۴۸ ۴) ۱۳۷

ابتدا متضاد ۵حرفی کلمهٔ «آغاز» رو پیدا کنین.

کلمهٔ ۵حرفی متضاد با کلمهٔ «آغاز» که حرف سوم آن «ج» باشد، همان کلمهٔ «فرجام» است.

برای «ف» ۶ حالت داریم: $۰=۳\times۰$، $۴=۲\times۲$، $۱۲=۴\times۳$، $۰=۰\times۴$، $۳۵=۷\times۵$، $۳۰=۵\times۶$، پس این حرف با عدد ۳۵ نشانه‌گذاری می‌شود.

برای «ر» ۳ حالت داریم: $۶=۶\times۱$، $۱۲=۲\times۶$، $۴۹=۷\times۷$، پس حرف «ر» با عدد ۴۹ نمایش داده می‌شود.

برای «ج» ۳ حالت داریم: $۲=۱\times۲$، $۲۸=۴\times۷$، $۷=۱\times۷$، که این حرف با عدد ۲۸ نشانه‌گذاری می‌شود.

برای «ا» ۴ حالت داریم: $۰=۰\times۰$، $۷=۱\times۷$، $۱۲=۴\times۳$، $۳۶=۶\times۶$، که با عدد ۳۶ کدگذاری می‌شود.

برای «م» ۴ حالت داریم: $۰=۱\times۰$، $۱۰=۵\times۲$، $۱۰=۲\times۵$، $۲۱=۳\times۷$، پس حرف «م» با ۲۱ کدگذاری می‌شود.

در نهایت کلمهٔ «فرجام» با عدد $۱۶۹=۲۱+۳۶+۲۸+۴۹+۳۵$ نشانه‌گذاری می‌شود.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۰	آ	م	پ	ف	ش	ص	پ	ق
۱	ت	ک	ض	پ	گ	ی	ر	آ
۲	ع	چ	ف	س	ک	م	ش	ت
۳	ل	ی	غ	ظ	ف	هـ	خ	د
۴	ف	گ	د	آ	ل	ک	ط	ج
۵	هـ	غ	م	ط	ت	ظ	ی	ف
۶	خ	ص	ر	ظ	ل	ف	آ	س
۷	ط	چ	ز	م	پ	و	هـ	ر

برای این‌که حاصل‌ضرب عدد مربوط به سطر و ستون یک حرف بیشترین مقدار باشد، باید جایگاهی از آن حرف را انتخاب کنیم که به گوشهٔ سمت راست پایین جدول نزدیک‌تر است؛ مثلاً برای حرف «ر» نیازی نیست به‌جز $۷ \times ۷ = ۴۹$ حالت دیگری را بررسی کنیم.
با توجه به این توضیح برای پیداکردن کد هر حرف در جدول مقابل ابتدا به دنبال حرف در ربع آبی‌رنگ مربع می‌گردیم، اگر حرف مورد نظر در این ربع وجود داشت، بررسی اعداد این ربع برای پیداکردن کد حرف کافی است.
اگر حرف مورد نظر در این ربع نبود، به دنبال حرف در ربع‌های سبزرنگ می‌گردیم.
در آخر کار اگر حرف در هیچ‌کدام از ربع‌های گفته‌شده وجود نداشت، ربع زردرنگ را بررسی می‌کنیم.

در برخی ازکلمات حروفی وجود دارند که فاصله آن‌ها در کلمه ذکر شده با فاصله آن‌ها در حروف الفبا یکسان است. یعنی همان تعداد حرف که در حروف الفبا میان آن دو حرف وجود دارد، در کلمه مورد نظر هم وجود دارد. برای مثال، در کلمه «بستنی» یک جفت حرف (ب - ت) وجود دارد که میان آن‌ها، حرف «س» قرار دارد و در حروف الفبای فارسی نیز بین حروف «ب» و «ت» یک حرف وجود دارد.
هر دو واژه ذکر شده در تمام گزینه‌های زیر از نظر تعداد جفت حروف که چنین حالتی را دارند، یکسان هستند، به‌جز ... .

۱) باریدن و باتلاق ۲) هوا و گیسو ۳) عنکبوت و آزمند ۴) سیاه و سفید

پاسخ: گزینه ۳ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب الفبایی)

پاسخ تشریحی:

در کلمه «عنکبوت» فقط یک زوج (ب - ت) وجود دارد ولی در کلمه «آزمند» دو زوج (د - ز) و (م — ن) دارای این ویژگی هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱) باریدن ← (ب - الف) ، (ر - د) باتلاق ← (ت - ب) (ا - ب)
۲) هوا ← (هـ - و) گیسو ← (و - ی)
۴) سیاه ← هیچ زوجی پیدا نمی‌شود. سفید ← هیچ زوجی پیدا نمی‌شود.

رمزگذاری:

سوالات رمزگذاری به شکل‌های مختلفی مورد توجه طراحان آزمون تیزهوشان است. معمولاً این سوالات به شکل رمزگذاری حروف و عددها، حروف و شکل‌ها، حروف و کلمات، کلمات و کلمات، کلمات و اعداد، عددها و شکل‌ها عنوان می‌شوند؛ بنابراین می‌توان سوالات متنوعی از مبحث رمزگذاری مطرح کرد.
برای حل این سوالات باید با دقت به مقایسه و بررسی اطلاعات مسئله بپردازید و از آن‌جا که تنوع سوالات در این قسمت زیاد است و هر سال در دفترچه استعداد تحلیلی از انواع مختلف آن سوال داریم، توصیه می‌کنیم که از این مبحث سوال زیاد حل کنید.

حروف الفبای فارسی به طور معکوس کدگذاری شده‌اند، یعنی حرف «ی» با عدد «۱»، حرف «هـ» با عدد «۲» و حرف «و» با عدد «۳» نمایش داده می‌شود. به‌طور مثال کد کلمه «ماز» به صورت «۵۳۲۲۰» نوشته می‌شود.

کد کلمه‌ای چهارحرفی و مترادف با «فقدان» از چپ به راست کدام است؟

۱) ۲۷۶۸۵ ۲) ۸۵۲۳۴ ۳) ۴۱۱۸۲۹۱ ۴) ۴۳۱۳۲۳

پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش کلامی ـ رمزگذاری)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

مترادف فقدان: نبود

کد: ۴۳۱۳۲۳

توجه داشته باشید که گزینه (۳) با کلمه ۵حرفی «نیستی» معادل است.

BigHoosh.ir

زبان فرضی

برای پاسخ‌دادن به این سؤالات توجه کنید که در عبارت‌های داده‌شده، چه کلمه یا کلمات مشترکی وجود دارد، با مقایسه‌ی کدهای مربوط به این عبارت‌ها می‌توانید معنی تعدادی از کلمات را در زبان فرضی پیدا کنید. در ادامه باید با منطق و استدلال خودتان و ادامه‌ی مقایسه‌ی عبارت‌های فرضی و معنی آن‌ها، معنی تمام کلمات را مشخص کنید تا به پاسخ سؤال برسید.

در زبان یک قبیله در جزیره‌ای دورافتاده، معادل عبارت «باغ سرسبز سیب» می‌شود «سادو فابمالا نسازر» و معادل عبارت «درخت بزرگ سیب» می‌شود «تالاموس سادو لینوفاس» و عبارت «کلبه‌ی زیبای چوبی» معادل «تانوما جادابو سومانو» است. در این زبان کدام گزینه معادل عبارت «باغ زیبای سیب» می‌شود؟

۱) فابمالا سادو تالاموس
۲) تانوما تالاموس سومانو
۳) تانوما سومانو فابمالا
۴) فابمالا جادابو سادو

پاسخ خیلی تشریحی ✔

کلمه‌ها رو توی زبون اصلی و فرضی، دوبه‌دو معادل‌سازی کن.

در دو عبارت «باغ سرسبز سیب» و «درخت بزرگ سیب»، کلمه‌ی «سیب» مشترک است. با مقایسه‌ی عبارت‌های معادل این دوتا به این نتیجه می‌رسیم که: سیب = سادو

بنابراین در ترجمه‌ی عبارت مورد سؤال (باغ زیبای سیب) به زبان رمزی باید «سادو» وجود داشته باشد (رد گزینه‌های ۲ و ۳)

عبارت باقی‌مانده و معادل آن را بررسی می‌کنیم:

کلبه‌ی زیبای چوبی ⇔ تانوما جادابو سومانو

در این عبارت و عبارتِ معادلِ آن، نمی‌دانیم کدام کلمه مربوط به کدام معنی است، امّا کلمه‌ی «زیبا» که در عبارت مورد سؤال (باغ زیبای سیب) آمده، در عبارت «کلبه‌ی زیبای چوبی» هم که معادل با «تانوما جادابو سومانو» است دیده می‌شود؛ بنابراین گزینه‌ی درست باید یکی از کلمات «تانوما»، «جادابو» یا «سومانو» را داشته باشد؛ پس از بین گزینه‌های باقی‌مانده (۱ و ۴) تنها گزینه‌ی (۴) پاسخ درست است.

یه‌جور دیگه

در پاسخ تشریحی فهمیدیم که «سیب» می‌شود «سادو»، پس گزینه‌های (۲) و (۳) حذف می‌شوند.

حالا با توجه به عبارت معادل «درخت بزرگ سیب»، «تالاموس» به معنای «درخت» یا «بزرگ» است که چون این دو کلمه در عبارت مورد نظر ما (کلبه‌ی زیبای چوبی) نیستند، پس نباید در عبارت معادل هم بیایند و چون «تالاموس» در گزینه‌ی (۱) آمده پس این گزینه هم حذف می‌شود.

برای پاسخ‌دادن به سؤالات زبان فرضی عبارت‌های مشترک را در عبارت اصلی و عبارت‌های زبان فرضی پیدا کنید و به کمک کلمه‌های مشترک معنی معادل کلمات را در زبان فرضی پیدا کنید. گاهی لازم است که حالت‌های مختلف را هم در نظر بگیرید و از حذف حالت‌های نامطلوب برای رسیدن به جواب استفاده کنید.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در زبان بین محافظان امپراتور «مراقب ملکه باشید» می‌شود «تادا لامو شایی» و معادل عبارت «ملکه و امپراتور» می‌شود «لامو اِس سیمو» و معادل عبارت «امپراتور قدرتمند»، «سیمو نائو» است. در این زبان کدام گزینه معادل کلمه «ملکه قدرتمند» می‌شود؟

۱) سیمو تادا
۲) شایی نائو
۳) تادا اس
۴) لامو نائو

پاسخ خیلی تشریحی ✔

معادل هر جمله در زبان رمزی و زبان اصلی را می‌نویسیم:

زبان اصلی: مراقب ملکه باشید ملکه و امپراتور امپراتور قدرتمند

زبان رمزی: تادا لامو شایی لامو اس سیمو سیمونائو

پس معادل هر یک از کلمات به ترتیب می‌شود: مراقب: تادا / ملکه: لامو / باشید: شایی / و: اس / امپراتور: سیمو / قدرتمند: نائو

پس عبارت «ملکه‌ی قدرتمند» به زبان رمزی می‌شود: «لامو نائو»

تیزبازی

کلمه‌ی ملکه را که در دو عبارت مشترک است در نظر بگیرید، در زبان فرضی «لامو» مشترک است، پس «لامو» معادل کلمه‌ی «ملکه» است که فقط در گزینه‌ی (۴) دیده می‌شوند و این گزینه صحیح است.

در یک زبان «انزو فنرو کنزو» به معنی «حیوان بسیار نجیب»، «انزو بنزو» به معنی «حیوان نانجیب» و «فنرو مغزو» به معنی «بسیار زیبا» است. کدام کلمه به معنی «نجیب» است؟

۱) انزو
۲) فنرو
۳) کنزو
۴) بنزو

پاسخ: گزینه ۳ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش کلامی - رمزگذاری)

پاسخ تشریحی:

با مقایسه ترجمه «انزو فنرو کنزو» و «انزو بنزو» می‌فهمیم که «انزو» به معنی «حیوان» پس «بنزو» به معنی «نانجیب» است. اکنون با مقایسه ترجمه «فنرو مغزو» و «انزو فنرو کنزو» می‌فهمیم که «فنرو» به معنی «بسیار» است. بنابراین «کنزو» به معنی «نجیب» است.

اگر «وکیل پیگیر خانواده»، «وکیل و قانون» و «فرزند اول خانواده» به یک زبان فرضی کدگذاری شوند، به ترتیب به صورت «سیم تاد خاد»، «تاد جوذ راخ» و «ختع سیم ماد» نوشته می‌شوند. در این زبان «پیگیر» چگونه نوشته می‌شود؟

۱) سیم
۲) خاد
۳) راخ
۴) تاد

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - رمزگذاری)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

در سوالات زبان فرضی ترتیب کلمات داده شده مهم است، چون ممکن است ترتیب کلمات دو زبان یکسان نباشد، مثلا ممکن است کلمه اول و دوم زبان اصلی به ترتیب با کلمه‌های سوم و اول زبان فرضی معادل باشند.

در دو عبارت «سیم تاد خاد» و «تاد جوذ راخ» فقط کلمه «تاد» مشترک است. در معنای این دو عبارت نیز کلمه وکیل مشترک است، پس نتیجه می‌گیریم

تاد : وکیل

بین دو عبارت «سیم تاد خاد» و «ختع سیم ماد» کلمه «سیم» مشترک است. در معنای این دو عبارت نیز کلمه «خانواده» مشترک است. پس:

سیم : خانواده

به این ترتیب با توجه به معنی عبارت «سیم تاد خاد» نتیجه می‌گیریم: **خاد : پیگیر**

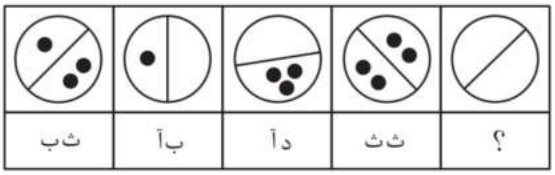
توجه داشته باشید که در این سوال، ترتیب کلمات زبان فرضی و معنی آن‌ها با هم یکسان نیست!

BigHoosh.ir

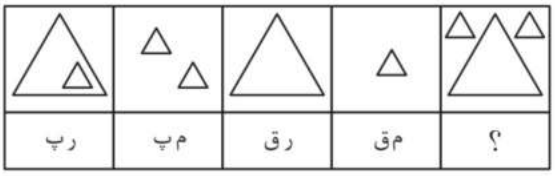
سنجش با سمپاد

با توجه به کدهای ارائه‌شده، کد شکل

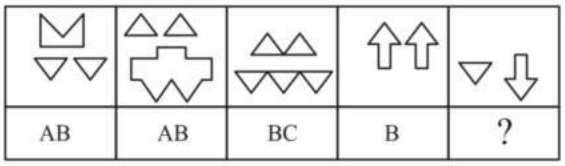
سمت راست شامل چه حرف یا حروفی است؟



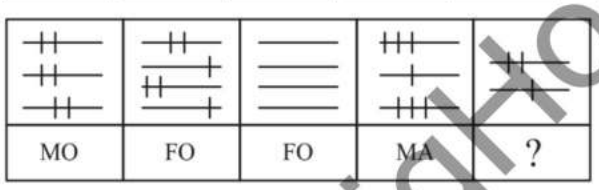
۱) ب آ
۲) آ آ
۳) د ب
۴) ب ث



۱) م ر
۲) م
۳) پ
۴) پ ق



۱) AD
۲) B
۳) C
۴) A



۱) MA
۲) FM
۳) MO
۴) FA

در جدول مقابل هر حرفی در هر یک از خانه‌های جدول با مجموع اعداد ســـتون و سطر نشانه‌گذاری می‌شود. برای مثال، حرف «چ» را می‌توان با هر یک از اعداد ۴ (۳+۱)، ۱۳ (۹+۴) و ۱۶ (۷+۹) نشانه‌گذاری کرد.

	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۰	پ	گ	ع	ض	ز	م	ق	س	ژ	ی
۱	ژ	ظ	گ	چ	پ	ک	ب	ث	ا	ذ
۲	ح	م	ش	غ	ی	پ	ظ	ف	ت	د
۳	ط	ع	ت	ک	ث	ح	ط	ن	ر	هـ
۴	ل	هـ	س	ف	ذ	ص	م	د	غ	چ
۵	ق	ر	ن	ج	ل	و	ث	خ	ا	ج
۶	د	ص	غ	ی	ع	پ	ق	هـ	ث	ض
۷	گ	خ	ت	پ	ط	ژ	ن	ب	غ	ح
۸	ج	ض	ف	ز	ل	ص	ا	ز	ب	ک
۹	ژ	و	ذ	س	ظ	ث	ک	چ	خ	ز

کمترین عددی که برای نشانه‌گذاری یکی از حروف کلمه‌ی «هوش‌یار» به کار می‌رود، کدام است؟

۱) ۹ ۲) ۲ ۳) ۴ ۴) ۳

بیشترین عددی که برای نشانه‌گذاری یکی از حروف کلمه‌ی «معرفت» به کار می‌رود، کدام است؟

۱) ۲ ۲) ۴ ۳) ۱۱ ۴) ۱۲

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در جداول زیر، هر حرف با حاصل‌ضرب اعداد مربوط به ستون و سطر، با دو رقم، رمزگذاری می‌شود. برای مثال حرف «م» با کدهای ۳۰، ۶۴ و ۰۰ رمزگذاری می‌شود.

	۵	۶	۷	۸	۹
۵	ع	ل	هـ	ظ	ح
۶	م	ا	ی	ت	ث
۷	چ	ق	ب	ی	س
۸	ی	و	ن	م	د
۹	گ	خ	ی	و	ن

	۰	۱	۲	۳	۴
۰	ب	ح	ق	م	د
۱	م	هـ	ج	ا	ط
۲	ف	ش	ع	د	ع
۳	ت	ذ	ر	هـ	س
۴	ی	د	ط	ی	ث

کدام گزینه رمز معادل «هدایت طیب» است؟

۱) ۰۱، ۰۶، ۳۶، ۶۳، ۰۰، ۰۸، ۰۰، ۴۹

۲) ۳۵، ۰۶، ۳۰، ۶۳، ۰۰، ۰۸، ۰۰، ۴۹

۳) ۳۵، ۷۲، ۰۳، ۴۲، ۴۸، ۰۸، ۳۵، ۴۲

۴) ۰۱، ۰۶، ۳۶، ۶۳، ۵۴، ۰۸، ۱۲، ۱۶

کدام گزینه رمز معادل «مسوولیت اثرگذاری» است؟

۱) ۳۰، ۱۲، ۷۲، ۷۲، ۳۰، ۴۰، ۴۸، ۰۳، ۴۵، ۰۶، ۴۵، ۰۳، ۳۶، ۰۶، ۴۰

۲) ۶۴، ۶۳، ۴۸، ۷۲، ۳۰، ۶۳، ۰۰، ۳۶، ۱۶، ۰۶، ۴۵، ۰۳، ۰۳، ۰۶، ۰۰

۳) ۶۴، ۱۲، ۴۸، ۴۸، ۵۶، ۱۲، ۴۸، ۳۶، ۱۶، ۰۶، ۴۵، ۰۳، ۰۳، ۰۶، ۶۳

۴) ۳۰، ۷۹، ۴۸، ۷۲، ۳۰، ۰۰، ۰۰، ۰۳، ۴۵، ۰۶، ۴۵، ۰۳، ۰۳، ۰۶، ۱۲

شکل زیر یک نوع کدگذاری برای بیان یک عدد چند رقمی بدون بیان ارقام آن است با توجه به راهنمایی عدد رمز شده توسط شکل زیر را مشخص کنید.



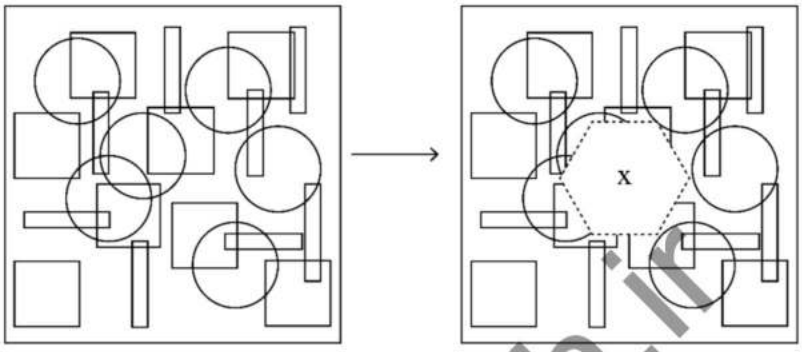
۱) ۸۱۵۸۲ ۲) ۸۱۲۸۶ ۳) ۸۲۱۸۲ ۴) ۰۸۵۸۱

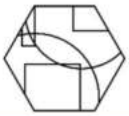
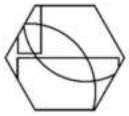
BigHoosh.ir

درس ۱۳ (هوش تصویری)

تکمیل شکل ها

کدام‌یک از گزینه‌های زیر می‌تواند تکمیل‌کننده شکل سمت راست باشد تا شکل سمت چپ به دست آید؟

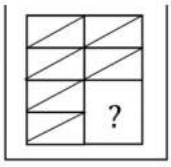


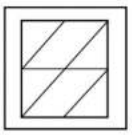
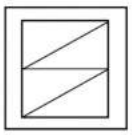
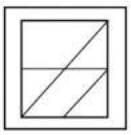
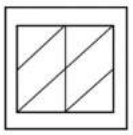
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری - تکمیل شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

توجه به نقاط مرزی و مقایسه گزینه‌ها قطعاً کمک‌کننده خواهد بود.



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها)

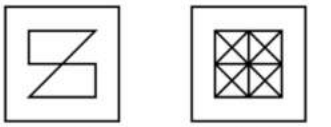
پاسخ تشریحی:

در این سوال یک جدول مربعی ۲×۲ داده شده که یک خانه آن مجهول است. در ردیف بالا، دو شکل سمت چپ و راست یکسانند. در ستون سمت راست نیز دو شکل بالا و پایین یکسانند. پس تنها شکلی که امکان دارد درست باشد، گزینه (۲) است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کدام گزینه شکل اصلی را کامل می‌کند؟



«شکل کامل شده» «شکل اصلی»

۱) 

۲) 

۳) 

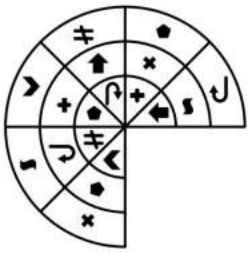
۴) 

پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری - ترکیب شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

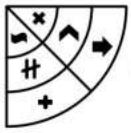
کافی است به دنبال خطوطی باشیم که در شکل کامل شده وجود دارد ولی در شکل اصلی وجود ندارد.

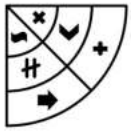
کدام گزینه شکل مقابل را کامل می‌کند؟



۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

شکل‌های هر لایه را با شکل‌های لایه‌ی بیرونی آن بررسی کنین!

۱) تصویر داده‌شده از سه لایه تشکیل شده است که در هر لایه ۸ شکل ظاهر شده است و شکل‌های هر لایه از دوران ۹۰ درجه ساعتگرد لایه‌ی داخلی به دست آمده است. دقت کنید که جای شکل‌ها در دو لایه‌ی متوالی ثابت نمانده است!

۲) با بررسی محل قرارگیری شکل‌ها نتیجه‌ی زیر به دست می‌آید:

- از لایه‌ی داخلی به لایه‌ی وسط، هر شکل ۶ خانه ساعتگرد جابه‌جا می‌شود (به جابه‌جایی • در شکل توجه کنید.)
- از لایه‌ی وسط به لایه‌ی بیرونی، هر شکل ۴ خانه ساعتگرد جابه‌جا می‌شود (به جابه‌جایی ☆ در شکل توجه کنید.)



با توجه به توضیح ۱ یکی از گزینه‌های (۱)، (۲) یا (۳) صحیح است (چون در این لایه باید داشته باشیم ^)

و با توجه به توضیح ۲ گزینه‌ی (۱) صحیح خواهد بود.



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

ترکیب شکل ها

ترکیب شکل‌ها:

در این تیپ سوال‌ها، تعدادی شکل به هم مرتبط به شما داده می‌شود که یکی از آن تصاویر مجهول است (این تصویر مجهول می‌تواند ابتدا، انتها یا وسط تصاویر باشد). شما باید با یافتن ارتباط بین تصویرهای موجود و کشف قوانینی که بین آن‌ها برقرار است، تصویر مجهولی که بر اساس همان قوانین ساخته می‌شود را انتخاب کنید.

برای یافتن قوانین بین شکل‌ها به موارد زیر توجه کنید:

- در بعضی از شکل‌ها فقط یک ترکیب ساده انجام می‌شود.
- در بعضی از شکل‌ها قسمت‌های مشترک حذف می‌شوند و در بعضی دیگر قسمت‌های غیر مشترک.
- در بعضی از تست‌ها قوانین در صورت سوال به شما داده می‌شود اما باید تمرکز بالایی داشته باشید تا بتوانید آن را حل کنید.

نکته

در این گونه سوال‌ها که دنباله تصاویر در جدول یا هرم داده شده، معمولا تصاویر هر ردیف با ردیف‌های بالایی و پایینی خود در ارتباط هستند.

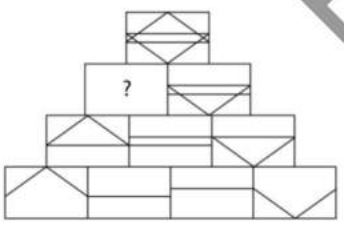
نکته

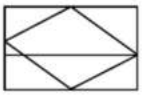
در سوال‌های ترکیب شکل‌ها، هدف انتخاب گزینه‌ای است که در آن از شکل‌های اولیه استفاده شده و بر طبق دستورات و قواعد داده‌شده در صورت سوال، به دست آمده است.

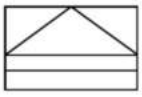
مشاورنامه

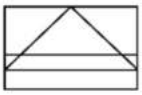
سوال‌های تیپ ترکیب شکل‌ها، بسیار مورد علاقه طراحان آزمون‌های تیزهوشانه و هر ساله حداقل ۲ سوال از این مبحث یا ترکیبی از اون رو طراحی می‌کنن. یکی از مهم‌ترین روش‌های حل این سوال‌ها رد گزینه است یعنی با کشف هر قانون، حتما به گزینه‌ها بندازین، شاید بتونید گزینه‌ای رو حذف کنید و زودتر به پاسخ برسید.

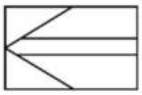
به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - ترکیب شکل‌ها)

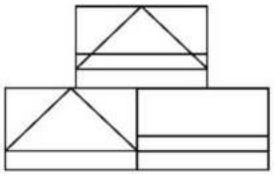
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

با توجه به شکل داده شده، در ردیف دوم، تصویر هر خانه از ترکیب تصاویر دو خانه پایینی خود در ردیف اول، ساخته شده است. با توجه به این قانون، تصاویر ردیف سوم و چهارم نیز به دست می‌آیند.

گزینه (۳):



توجه داشته باشید که محل قرارگیری خطوط و اجزای تصاویر مهمه و حتی گاهی ممکنه بعضی خطوط روی هم منطبق باشن، مثلا در گزینه‌های (۲) و (۴) خطوط افقی در محل درست خود قرار نگرفتن.

مشاورنامه

سوال‌های این تیپ بسیار مورد علاقه طراحان آزمون‌های تیزهوشانه و هر ساله حداقل ۲ سوال از این مبحث یا ترکیبی از اون رو طراحی می‌کنن. یکی از مهم‌ترین روش‌های حل این سوال‌ها رد گزینه است یعنی با کشف هر قانون، حتما یه نگاه به گزینه‌ها بندازین، شاید بتونید گزینه‌ای رو حذف کنید و زودتر به پاسخ برسید.

در شکل‌های سمت چپ، تصاویر کوچک‌تری که در مربع‌های اطراف مربع مرکزی قرار دارند، طبق الگوی زیر به مربع مرکزی منتقل می‌شوند؛ در صورتی که هر تصویر کوچک:

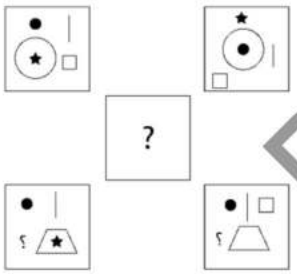
- فقط یک‌بار تکرار شده باشد، به مربع مرکزی منتقل نمی‌شود.

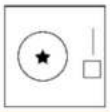
- دوبار تکرار شده باشد، ممکن است به مربع مرکزی منتقل شود.

- سه‌بار تکرار شده باشد، به مربع مرکزی منتقل می‌شود.

- چهاربار تکرار شده باشد، به مربع مرکزی منتقل نمی‌شود.

کدام گزینه به جای مربع مرکزی قرار می‌گیرد؟



۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - ترکیب شکل‌ها)

BigHoosh.ir

نکته

در سوال‌های ترکیب شکل‌ها، هدف انتخاب گزینه‌ای است که در آن از شکل‌های اولیه استفاده شده و بر طبق دستورات و قواعد داده‌شده در صورت سوال، به دست آمده است.

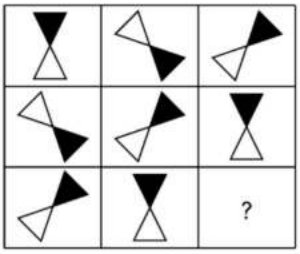
پاسخ تشریحی:

با توجه به تعداد اجزای شکل در مربع‌های بیرونی، دایره کوچک مشکی و خط عمود هر کدام چهاربار تکرار شده‌اند و درنتیجه در مربع مرکزی وجود ندارند.

؟ و ○ هر کدام دوبار تکرار شده‌اند، پس ممکن است در مربع مرکزی باشند یا نباشند.

مربع کوچک و ستاره هرکدام سه بار تکرار شده‌اند، پس حتما به مربع مرکزی منتقل می‌شوند.

بنابراین گزینه (۲) درست است.



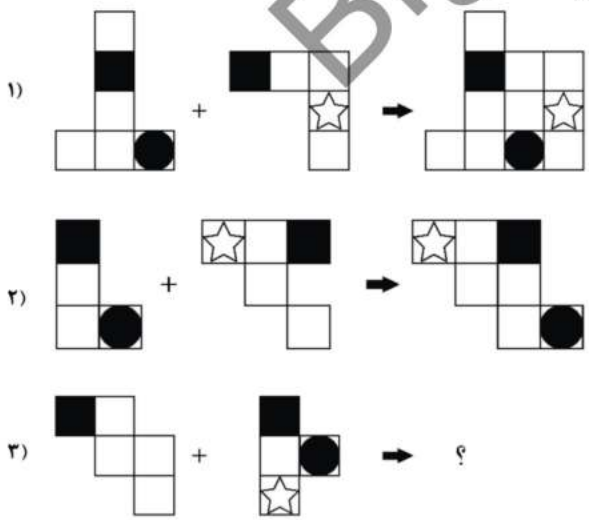


پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - تکمیل جدول اشکال)

پاسخ تشریحی:

هر شکل ۳ بار در جدول تکرار می‌شود.

با توجه به روابط (۱) و (۲) به‌جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

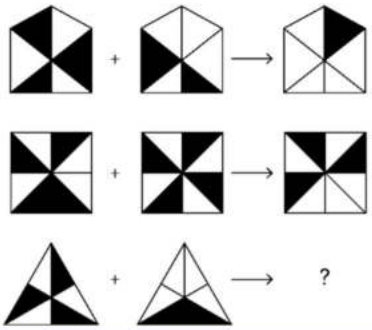


پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری ـ ترکیب شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

نوع ترکیب دو شکل اول به این صورت است که مربع‌های مشکی (قسمت مشترک) دو شکل روی‌هم قرار می‌گیرند و شکل حاصل ساخته می‌شود. اگر مربع مشکی شکل سوم را روی‌هم بیندازیم به گزینه (۲) می‌رسیم.

به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

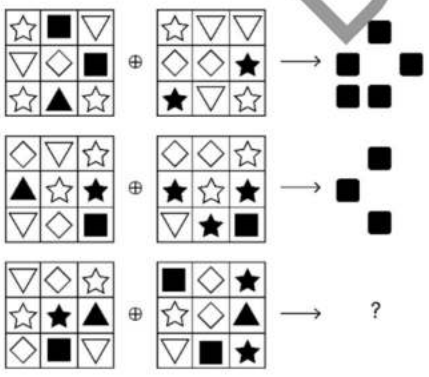




پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - ترکیب شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

با توجه به ردیف‌های اول و دوم و نتیجه حاصل از مجموع دو تصویر سمت چپ، می‌توان فهمید که مجموع دو خانه سفید برابر خانه سیاه، مجموع دو خانه سیاه برابر خانه سفید و مجموع خانه‌های سفید و سیاه برابر خانه سفید خواهد بود. بنابراین برای ردیف سوم، تصویر گزینه «۳» درست است.





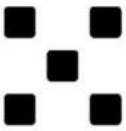
پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری - ترکیب شکل‌ها)

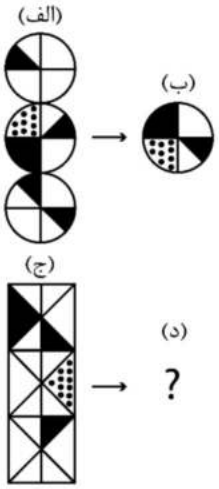
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

با توجه به تصاویری که در ردیف‌های اول و دوم قرار گرفته‌اند و نتیجه حاصل از آن‌ها همچنین با مقایسه تصویر داخل هر مربع در دو شکل سمت چپ هر ردیف، می‌توان فهمید هر دو تصویر مشابه در یک جایگاه، یکدیگر را خنثی می‌کنند و حذف می‌شوند و هر دو تصویر غیر متشابه در یک جایگاه، تبدیل به مربع سیاه خواهند شد. بنابراین در ردیف سوم ۴ جایگاه خالی هستند و در ۵ جایگاه، مربع سیاه خواهیم داشت.







پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری - ترکیب شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

تصویر بالایی و پایینی شکل (الف) با هم ترکیب می‌شوند و سپس تصویر وسطی انعکاس در آب (قرینه نسبت به خط افقی) پیدا می‌کند و با آن‌ها ترکیب می‌شود و شکل (ب) را می‌سازد. اگر همین کار را با شکل (ج) انجام دهیم به گزینه (۱) می‌رسیم.

BigHoosh.ir

تکمیل جدول شکل ها

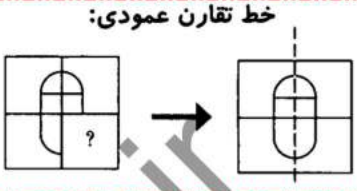
تکمیل جدول شکل‌ها:

در این تیپ سوال‌ها به شما یک جدول مربعی ۲×۲ یا ۳×۳ داده می‌شود که یک خانه آن مجهول است و شما باید با توجه به روابط سطری، ستونی یا حتی قطری، در گزینه‌ها بگردید و بهترین گزینه‌ای که می‌تواند به جای علامت سوال قرار بگیرد را بیابید. برای حل سوال‌های این تیپ به رنگ‌ها، ساختار اشکال، تعداد اضلاع، محل قرارگیری هر جزء از اشکال و ... توجه کنید. همچنین تقارن یا دوران اشکال را هم در نظر بگیرید.

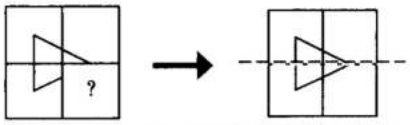
برای کشف روابط بین شکل‌ها به موارد زیر توجه کنید:

- ابتدا بررسی کنید که تغییرات شکل‌ها در هر ردیف رخ داده، یا در هر ستون؟
- تغییرات از چپ به راست هستند یا برعکس؟
- به قسمت‌های مشترک و غیرمشترک هر دو شکل متوالی و تغییرات آن‌ها توجه کنید.
- گاهی ممکن است جدول داده شده، به صورت سودوکو باشد، یعنی در هر ردیف یا هر ستون، هر شکل فقط یک مرتبه می‌تواند تکرار شود.

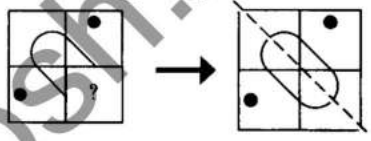
خط تقارن عمودی:



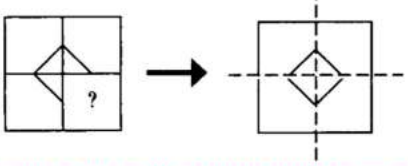
خط تقارن افقی:



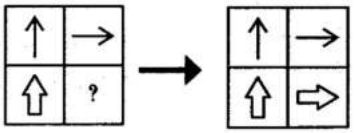
خط تقارن قطری:



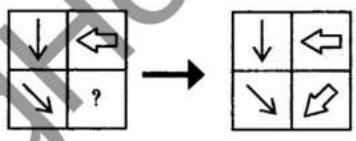
خط تقارن افقی و عمودی:



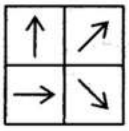
دوران ۹۰° سطری:



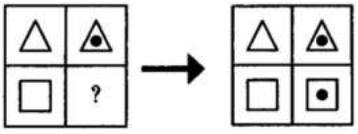
دوران ۴۵° ستونی:



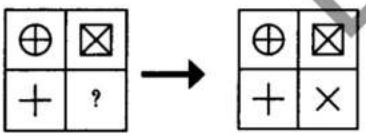
دوران ۴۵° سطری و ۹۰° ستونی :

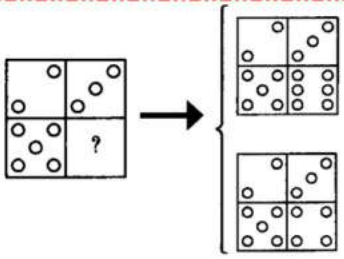


اضافه‌شدن سطری:



حذف شدن ستونی:

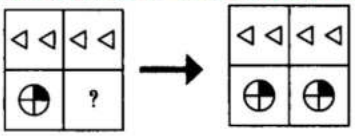




اگر در گزینه‌ها  وجود داشت، پاسخ از طریق «الگوی عددی» به دست می‌آید.

اگر در گزینه‌ها  وجود نداشت، پاسخ از طریق «الگوی عددی چرخشی» به دست می‌آید.



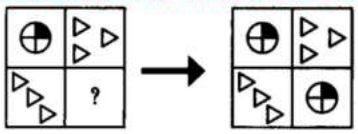


محور تقارن عمودی مفهومی:



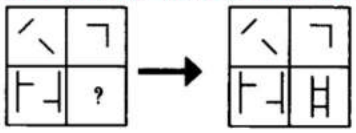
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

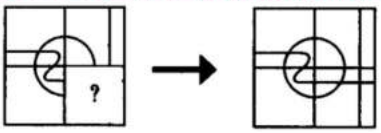


مرکز تقارن مفهومی:

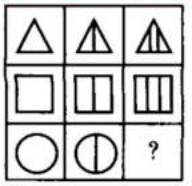




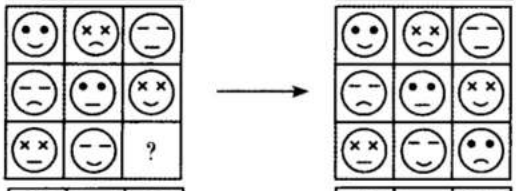
تجزیه و ترکیب:



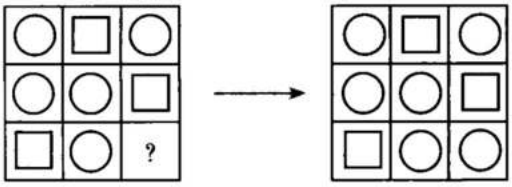
تکمیل مفهومی:



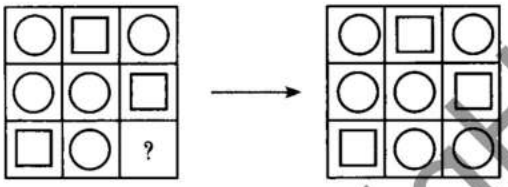
مثال در هر سطر فقط یک نـــوع شکل و در هر ستون فقط یک روش تقسیم وجود دارد.



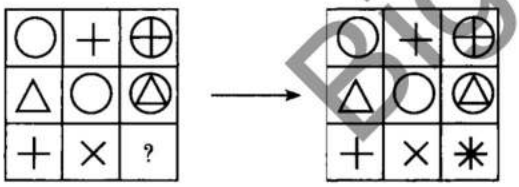
مثال در هر سطر و ستون فقط یک مدل لب و در هر سطر و ستون فقط یک مدل چشم وجود دارد.



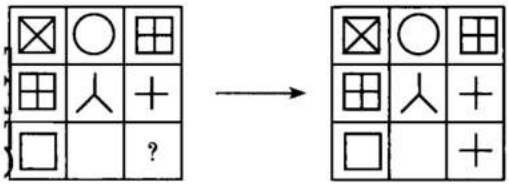
مثال در هر سطر و ستون دقیقاً یک مربع و دقیقاً دو دایره وجود دارد.



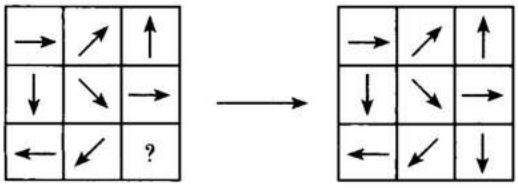
مثال در هر سطر و ستون دقیقاً یک مربع و دقیقاً دو دایره وجود دارد.



مثال در هر سطر، با روی هم قراردادن دو شکل سمت چپ و وسط، شکل سمت راست به دست می‌آید.



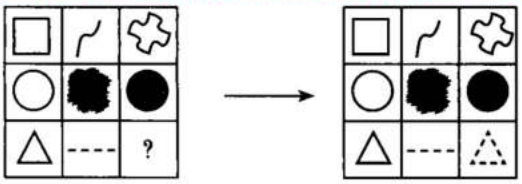
مثال در هر ستون، بخش‌هـــای مشترک دو شکل بالایی و وسطی، شکل پایینی را می‌سازد.



مثال در هر سطر، از چپ به راست، شکل ۴۵ درجه‌ی پادساعت‌گرد چرخیده است؛ همچنین در هر ستون، از بالا به پایین، شکل ۹۰ درجه‌ی ساعت‌گرد چرخیده است.

BigHoosh.ir

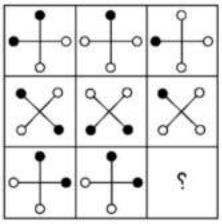
مولف و مدرس: بابک بیگلری

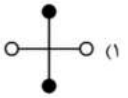
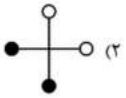
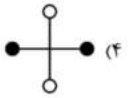


مثال در سطر اول اضلاع مربع باید کج شوند. در سطر دوم دورن دایره‌ای باید رنگی شود. در سطر سوم اضلاع مثلثی باید خط چین شوند.

در سؤالات تکمیل جدول شکل‌ها، که شامل یک جدول معمولاً ۹ یا ۱۶خانه‌ای از تصاویر مختلف هست، باید رابطه‌ی منطقی را بین سطرها یا ستون‌های جدول پیدا کنید. لازم است در هر یک از خانه‌ها به تک‌تک اجزای شکل‌ها دقت کنید و برای هر یک از اجزای شکل‌ها رابطه‌ی منطقی را جداگانه پیدا کنید. خلاصه این‌که به محل قرارگیری نقطه‌ها، تعداد ضلع‌ها، جهت خطوط، رنگ‌ها و هاشورها توجه کنید.

به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

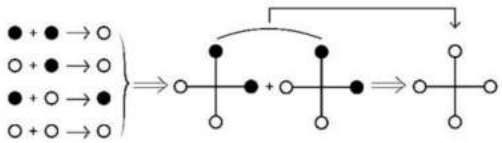


۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها)

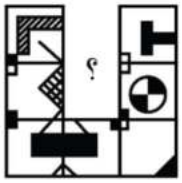
پاسخ تشریحی:

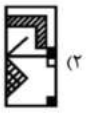
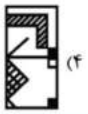
در این سوال یک جدول مربعی ۳×۳ داده شده است. در هر ردیف از چپ به راست موقعیت دایره‌ها و خطوط متصل به آن‌ها یکسان است اما رنگ دایره‌های خانه سمت راست از ترکیب رنگ دو خانه کناری آن به دست می‌آید:



BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

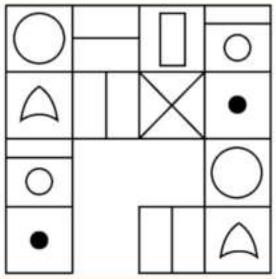
پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها)

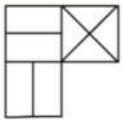
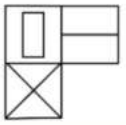
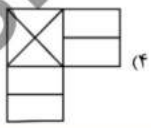
پاسخ تشریحی:

برای تکمیل این شکل کافی است به قسمت‌های پُر شده نگاه کنیم و اینکه با چه الگویی این قسمت‌ها شکل گرفته‌اند. ستون سمت چپ تصویر در آینه شده و ستون وسط را تشکیل می‌دهد. اگر به سطر پایین دقت کنید، هیچ ارتباطی بین اشکال ستون سوم و ستون دوم وجود ندارد.

نکته

این سوالات به تکمیل جدول شکل‌ها معروف هستند. در این سوالات یا باید به دنبال تکمیل طرح کلی مورد نظر باشید و یا اینکه مانند ایده این سوال باید اتفاق خاصی در اشکال را دنبال کنید.



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها (ماتریس))

پاسخ تشریحی:

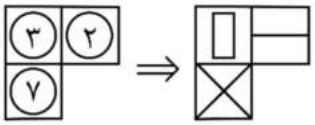
ماتریس‌های ۴×۴ روابط مختلفی دارند، یکی از این رابطه‌ها عبارت است از تکرار شدن شکل‌های سطرهای اول و دوم ماتریس‌ها در سطرهای سوم و چهارم با ترتیبی متفاوت. برای این سوال جدولی مانند شکل زیر در نظر می‌گیریم:

۱	۲	۳	۴
۵	۶	۷	۸
۴			۱
۸		۶	۵

براساس جدول بالا سطر اول در سطر سوم با ترتیبی متفاوت می‌آید؛ یعنی شکل‌های سطر اول معکوس شده و در سطر سوم قرار می‌گیرند. در سطر دوم به چهارم نیز تغییرات به همین ترتیب است، پس در جاهای خالی، شکل‌ها به ترتیب زیر قرار می‌گیرند:

BigHoosh.ir

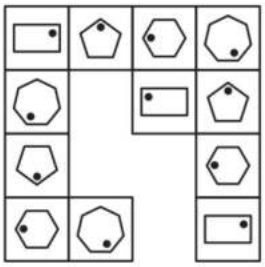
مولف و مدرس: بابک بیگلری



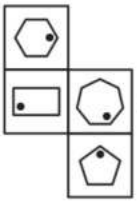
که جواب برابر گزینه (۳) می‌شود.

توجه داشته باشین که در ماتریس‌های چهار در چهار، شکل‌های سطرها به ترتیبی، در سطرهای زیرین خود تکرار می‌شن و پیدا کردن این ترتیب خیلی مهمه!

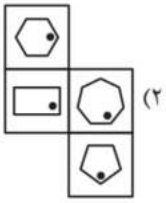
کدام گزینه شکل مقابل را کامل می‌کند؟



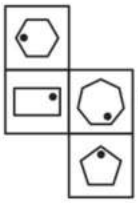
۱)



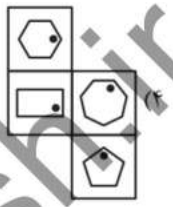
۲)



۳)



۴)



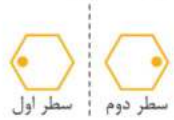
در سؤالات تکمیل جدول شکل‌ها، که شامل یک جدول معمولاً ۹ یا ۱۶خانه‌ای از تصاویر مختلف هست، باید رابطه‌ی منطقی را بین سطرها یا ستون‌های جدول پیدا کنید. لازم است در هر یک از خانه‌ها به تک‌تک اجزای شکل‌ها دقت کنید و برای هر یک از اجزای شکل‌ها رابطه کنید. خلاصه این‌که به محل قرارگیری نقطه‌ها، تعداد ضلع‌ها، جهت خطوط، رنگ‌ها

پاسخ خیلی تشریحی ✔

هرگاه تصاویر موجود در سؤال یا الگو کاملاً مشابه هم بودند، پای دوران یا قرینه در میان است.

کل ماتریس از ۴ تصویر ۴، ۵، ۶ و ۷ ضلعی تشکیل شده است و از هر عنصر در هر سطر یا ستون که کامل هستند فقط یکی را داریم؛ پس با توجه به ۳ عنصر موجود در سطر دوم می‌توان فهمید در سطر دوم جای ۶ضلعی خالی است. از طرفی، با توجه به جای نقطه در شکل‌های سطر اول و دوم می‌توان فهمید که عناصر سطر اول نسبت به خط عمودی قرینه شده‌اند و عناصر سطر دوم را تشکیل داده‌اند؛ پس تصویر ناقص سطر دوم، قرینه‌ی ۶ضلعی سطر اول، نسبت به خط عمودی است.

تا به این‌جای کار گزینه‌ی (۳) حذف می‌شود.



در سطر پایینی ماتریس، جای ۵ضلعی خالی است و با بررسی محل قرارگیری نقطه، همان شکل‌های سطر اول از بالا را داریم که فقط در سطر پایینی جابه‌جا شده‌اند؛ پس در پایین‌تر سطر، شکل  قرار می‌گیرد. پس گزینه‌ی (۲) حذف می‌شود.

در سطر سوم از بالا هم جای ۴ضلعی و ۷ضلعی خالی است که با توجه به محل قرارگیری نقطه در آن‌ها معلوم است شکل‌های سطر اول از بالا، نسبت به خط افقی قرینه شده و در سطر سوم قرار گرفته‌اند؛ پس جاهای خالی سطر سوم با  و  پر می‌شود که با توجه به این‌که در هر ستون nضلعی تکراری نداریم، خانه‌های خالی ماتریس به شکل زیر کامل می‌شوند.



BigHoosh.ir

به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

62	97	29
57	75	75
34	43	?

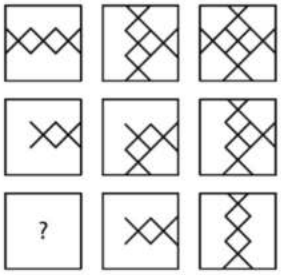
۱) 43 ۲) 37 ۳) 44 ۴) 34

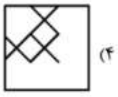
پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی - هوش تصویری و هوش ریاضی - الگویابی)

پاسخ تشریحی:

به الگوی مقابل توجه کنید:

62	97	29
57	75	75
34	43	34

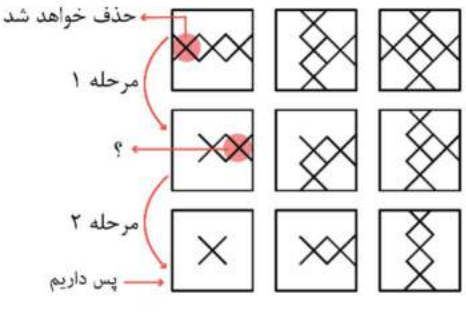


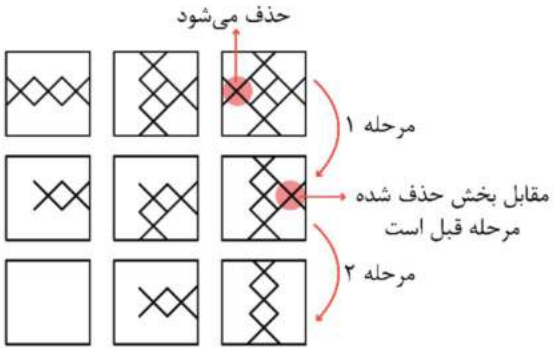
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

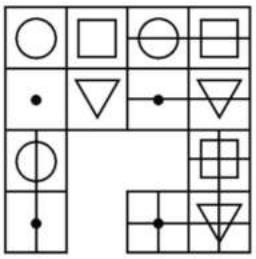
به‌صورت عمودی به حل سوال می‌پردازیم. از ستون سوم از سمت چپ شروع می‌کنیم. اگر با دقت به ستون سوم نگاه کنید در هر مرحله بخشی از شکل حذف شده است و در مرحله‌ی بعد بخش حذف شده در طرف مقابل بخش حذف شده مرحله‌ی قبل بود.

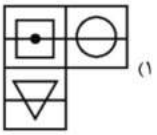


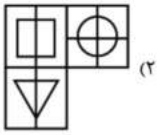


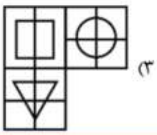
BigHoosh.ir

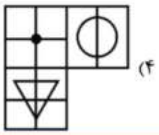
مولف و مدرس: بابک بیگلری



۱) 

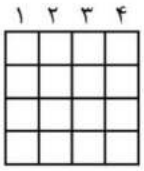
۲) 

۳) 

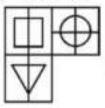
۴) 

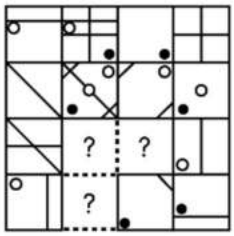
پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها)

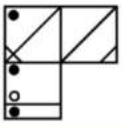
پاسخ تشریحی:

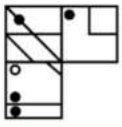


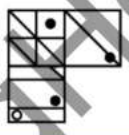
ماتریس چهار در چهار صورت سوال را به‌صورت زیر در نظر می‌گیریم:

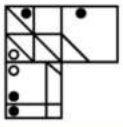
اگر به خانه‌های ستون اول و دوم، یک خط افقی اضافه شود به ترتیب خانه‌های ستون‌های سوم و چهارم ساخته می‌شود که با این قاعده، به سه‌تایی  می‌رسیم.



۱) 

۲) 

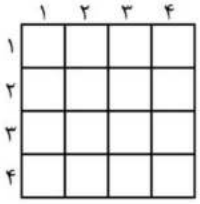
۳) 

۴) 

پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها (ماتریس))

پاسخ تشریحی:

ماتریس چهار در چهار را به صورت زیر شماره‌گذاری می‌کنیم:



در این ماتریس رابطه به این صورت است که اگر ستون‌های اول و سوم و چهارم با هم جمع شوند، ستون دوم ساخته خواهد شد.

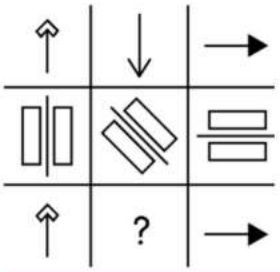
حال از ردیف چهارم شروع می‌کنیم که فقط یک خانه از آن مجهول است. اگر در سطر چهارم، ستون‌های اول، سوم و چهارم با هم ترکیب شوند به مربع  تبدیل می‌شوند که تنها در گزینه (۴) وجود دارد. پس به پاسخ رسیدیم!

توجه داشته باشین که اگه ردیف سوم رو هم چک کنین، باز هم به گزینه (۴) می‌رسین.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



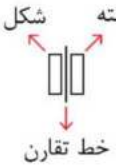
۱) →
۲) ↘
۳) ←
۴) ↑

پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

از نوع فلش‌ها مشخص است که باید به صورت عمودی به حل سوال بپردازیم (چون فلش‌های هم‌نوع به‌صورت عمودی قرار گرفته‌اند.) چرا فلش‌های ستون اول و سوم تغییری نکرده‌اند؟ آیا فلش ستون دوم (علامت سوال) هم تغییری نمی‌کند. ردیف وسط راهنمای حل سوال است:

اگر دقت کنید در خانه دوم ستون اول، شکل مقابل آورده شده یعنی شکل نسبت به خط عمود تقارن یافته است. با این راهنما می‌توان فهمید که فلش خانه اول در ستون اول ↑ که در خانه سوم همین ستون به ↑ تبدیل شده یعنی نسبت به خط عمودی قرینه شده است.

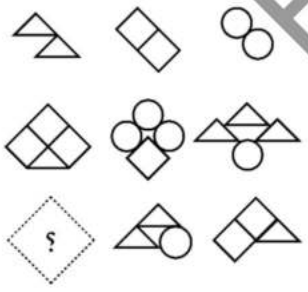


حال به ستون سوم توجه کنید. خانه دوم این ستون، تقارن افقی را نشان می‌دهد و فلش خانه اول این ستون نسبت به خط افقی قرینه شده و فلش خانه سوم را ایجاد کرده است.



اکنون به ستون دوم بپردازیم. راهنما نشان می‌دهد که قرینه نسبت به خط مورب است پس باید فلش خانه اول ستون دوم، نسبت به خط مورب قرینه شود که به شکل فلش افقی ظاهر می‌شود.





۱)
۲)
۳)
۴)

پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها (ماتریس))

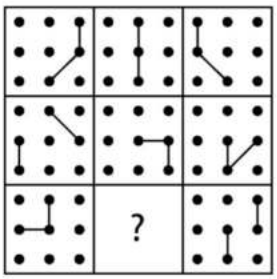
پاسخ تشریحی:

در هر ردیف از راست به چپ شکل‌ها به صورت دایره ← لوزی ← مثلث تبدیل می‌شوند؛ یعنی تمام دایره‌ها به لوزی تبدیل شده و لوزی‌ها به مثلث و مثلث‌ها به دایره تغییر می‌کنند.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

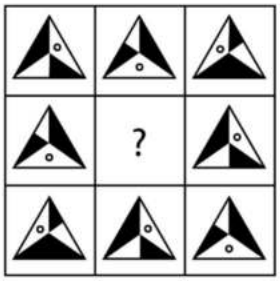


۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها (ماتریس))

پاسخ تشریحی:

در هر سطر از چپ به راست خطوط عمودی مثل یک صف در هر مرحله یک واحد به سمت چپ حرکت می‌کند و وقتی به انتهای ردیف خود می‌رسد دوباره به ابتدا بر می‌گردد.
خط مورب (کج) هم از چپ به راست در هر ردیف ۴۵ درجه در جهت پادساعتگرد دوران می‌کند و شکل بعدی خود را می‌سازد.



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها (ماتریس))

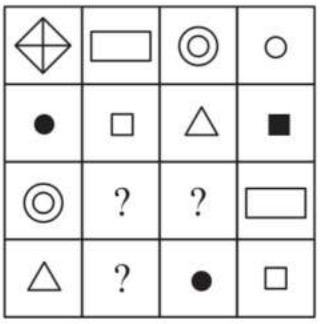
پاسخ تشریحی:

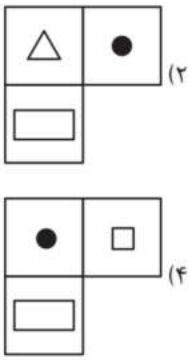
در هر سطر دایره سفید و مثلث سیاه در هر مرحله از چپ به راست یک خانه در جهت عقربه‌های ساعت حرکت می‌کنند.
در سطر دوم دایره باید در سمت چپ و مثلث کامل رنگی نیز باید در قسمت پایین باشد که جواب در گزینه (۳) وجود دارد.

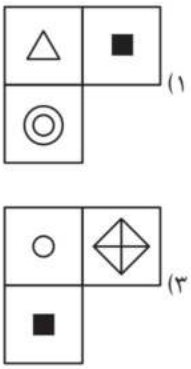
BigHoosh.ir

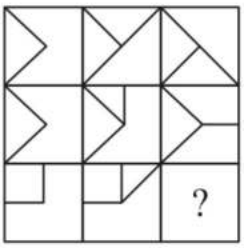
مولف و مدرس: بابک بیگلری

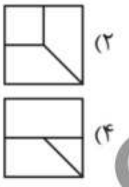
سنجش با سمپاد

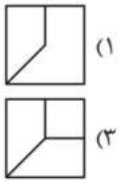


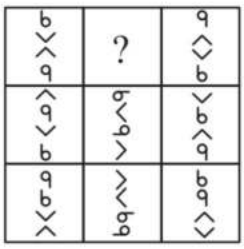




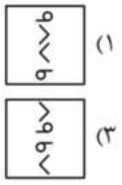


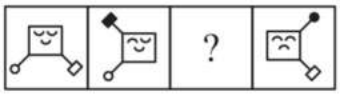


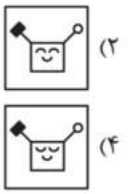


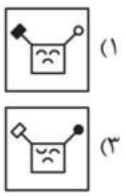








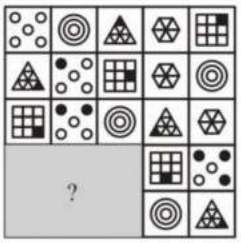


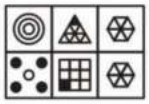


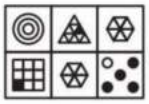
BigHoosh.ir

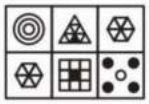
مولف و مدرس: بابک بیگلری

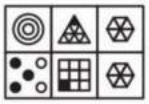
در سه پرسش بعدی، کدام گزینه الگوی شکل داده‌شده را تکمیل می‌کند؟



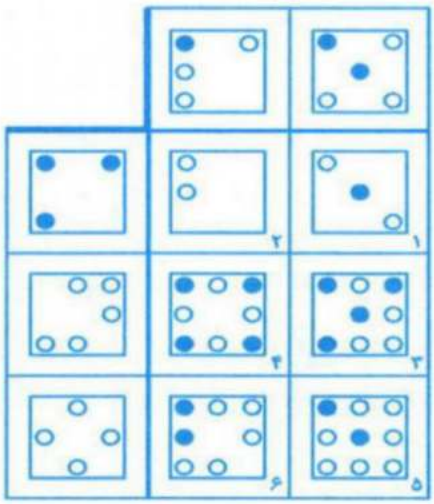
۱)


۲)


۳)


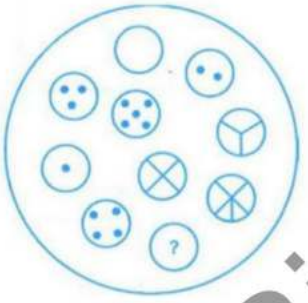
۴)


- یازده شکل جدول روبه رو غیر از یکی از الگویی خاص پیروی می کنند. شماره آن شکل ناهماهنگ کدام است؟



۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

به جای علامت سوال، کدام گزینه مناسب است؟



۱)

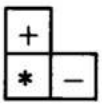

۲)

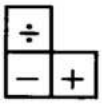

۳)

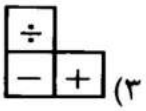

۴)

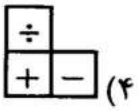

کدام گزینه به‌جای علامت‌های سؤال مناسب است؟

*	+	−	÷	*
+	*	÷	−	+
−	؟	*	+	−
÷	؟	؟	*	÷

۱)


۲)


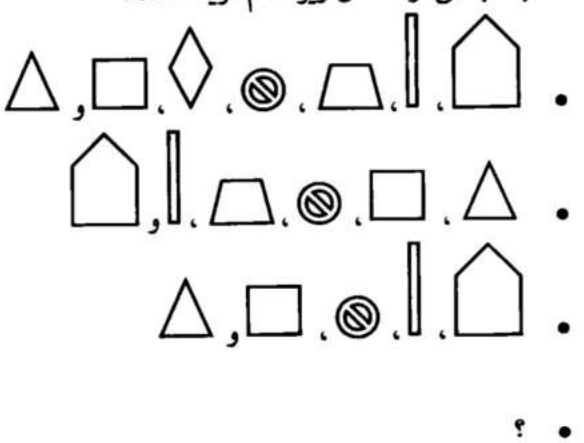
۳)


۴)


BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

دنبالهٔ بعدی از اشکال زیر کدام گزینه است؟



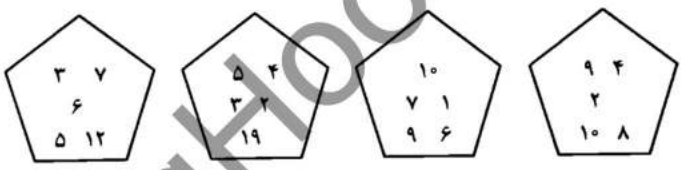
۱) 

۲)

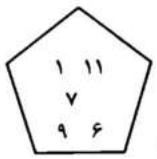
۳) 

۴)

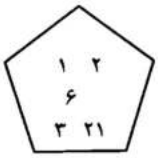
هر یک از اشکال زیر با یکدیگر ویژگی‌های مشترکی دارند. کدام‌یک از گزینه‌های زیر می‌تواند به اعضای این مجموعه اضافه شود؟



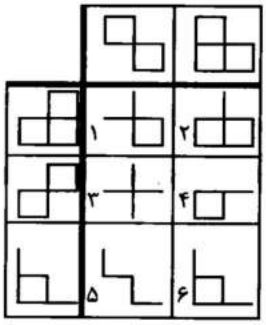
۱) 

۲) 

۳) 

۴) 

در جدول روبه‌رو، همهٔ اشکال، غیر از یکی، طبق الگویی خاص با یک‌دیگر مرتبطند. شکل ناهماهنگ کدام گزینه است؟



۱) ۱ ۲) ۶ ۳) ۵ ۴) ۴

BigHoosh.ir

درس ۱۴ (هوش ریاضی)

ترتیب عملیات

ترتیب عملیات ریاضی:

وقتی عملیات ریاضی جمع، تفریق، ضرب و تقسیم در یک خط نوشته می‌شوند، باید دقت کنید که عملیات ریاضی را براساس ترتیب و اولویت آن انجام دهید.
در محاسبه عبارت‌ها با چهار عمل اصلی اولویت با ضرب و تقسیم است؛ سپس جمع و تفریق.

برای حل این تیپ سؤالات بهترین راه حل استفاده از حدس و آزمایش و یا بررسی گزینه‌ها است؛ اما برای حل این سؤالات خوب است ترتیب عملیات ریاضی و برخی قواعد بخش‌پذیری را هم بدانید.

الف) ترتیب عملیات ریاضی: دقت کنید که وقتی در یک عبارت ریاضی چند عدد با چند عمل ریاضی پشت سر هم آمده باشند، باید عملیات ریاضی را به ترتیب زیر انجام دهید:

۱) پیداکردن حاصل پرانتزها

۲) انجام عمل ضرب و تقسیم به ترتیب از چپ به راست

۳) انجام عمل جمع و تفریق

ب) بعضی نکات بخش‌پذیری مهم:

۱) اعدادی بر ۲ بخش‌پذیر هستند که رقم یکان آن‌ها بر ۲ بخش‌پذیر باشد.

۲) اعدادی بر ۳ بخش‌پذیر هستند که مجموع ارقام آن‌ها بر ۳ بخش‌پذیر باشد.

۳) اعدادی بر ۴ بخش‌پذیر هستند که دو رقم سمت راست آن‌ها بر ۴ بخش‌پذیر باشد.

۴) اعدادی بر ۵ بخش‌پذیر هستند که رقم یکان آن‌ها ۰ یا ۵ باشد.

۵) اعدادی بر ۶ بخش‌پذیر هستند که هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش‌پذیر باشند.

$(۳۶-۱۲)\div۴+۶\div۲\times۳$

$=۲۴\div۴+۶\div۲\times۳$ (محاسبه‌ی پرانتز)

$=۶+۳\times۳$ (محاسبه‌ی تقسیم)

$=۶+۹$ (محاسبه‌ی ضرب)

$=۱۵$ (محاسبه‌ی جمع)

اگر + به معنای ×، ÷ به معنای −، × به معنای ÷ و − به معنای + باشد؛ حاصل عبارت زیر کدام است؟

$۳+۲-۴\times۳\div۳-۳=?$

۱) $۶\frac{۵}{۴}$

۲) ۴

۳) $۵\frac{۲}{۳}$

۴) $۷\frac{۱}{۳}$

پاسخ: گزینه ۴ (هوش ریاضی - ترتیب عملیات ریاضی)

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پاسخ تشریحی:

علامت‌های اصلی را جایگزین کرده و با توجه به ترتیب عملیات ریاضی داریم:

$$۳\times۲+۴\div۳-۳+۳=۶+\frac{۴}{۳}=\frac{۱۸+۴}{۳}=\frac{۲۲}{۳}=۷\frac{۱}{۳}$$

توجه داشته باشین که اگر در عبارت پرانتز وجود داشت، اول حاصل عبارت درون پرانتز رو حساب کنین:

مثال ۱: $۲+\overset{۸}{۲\times۴}=۲+۸=۱۰$

محاسبه غلط: $۲+\overset{۴}{۲\times۴}=۴\times۴=۱۶$

مثال ۲: $(۲+۳)\times۴=۵\times۴=۲۰$

محاسبه غلط: $(۲+۳)\times۴=۲+\overset{۱۲}{۱۲}=۱۴$

در یک مسابقهٔ تلویزیونی، حاصل سؤال مسابقه باید با استفاده از چهار عمل اصلی برابر با عدد ۶ شود. مجری از شرکت‌کنندگان درخواست کرد که به جای علامت ضرب از علامت جمع، به جای علامت تفریق از ضرب، به جای تقسیم از تفریق و به جای جمع از علامت تقسیم استفاده کنند. شرکت‌کنندگان باید از علامت‌های کدام گزینه استفاده کنند تا به جواب صحیح برسند و امتیاز کامل دریافت کنند؟ (علامت‌ها را از چپ به راست استفاده کنید.)

$$۲\bigcirc۱۳\bigcirc۴\bigcirc۵=۶$$

۱) $+$، $-$، $\times$

۲) $-$، $\div$، $+$

۳) $+$، $\times$، $+$

۴) $\div$، $\times$، $+$

ابتدا با علامت‌های درست سؤال رو حل کنین، بعد جای‌گذاری کنین.

با توجه به ترتیب عملیات کافی است از سمت چپ ابتدا از ضرب استفاده کنیم و در سمت راست هم از ضرب استفاده کنیم و در پایان اختلاف ۲۶ و ۲۰ می‌شود: ۶

$$\underbrace{۲\otimes۱۳}_{۲۶}\ominus\underbrace{۴\otimes۵}_{۲۰}=۶$$

حالا به جای ضرب از جایگزین آن یعنی علامت جمع استفاده می‌کنیم، پس گزینهٔ (۱) نادرست است و با توجه به این‌که در سمت راست هم باید از جایگزین ضرب یعنی علامت جمع استفاده شود، پس گزینهٔ (۴) هم نادرست است.

در این سؤال باید حواستان به ترتیب انجام عملیات ریاضی هم باشد، زیرا:

$$(۲\otimes۱۳\oplus۴)\oslash۵=۶$$

اما دقت کنید که در صورت سؤال پرانتز نداریم؛ پس حاصل عبارت بالا به صورت زیر خواهد بود که غلط است و به جواب ۶ نمی‌رسیم:

$$\underbrace{۲\otimes۱۳}_{۲۶}\oplus\underbrace{۴\oslash۵}_{\frac{۴}{۵}}=۲۶+\frac{۴}{۵}\neq۶$$

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اگر ارقام ۱ تا ۵ را بدون تکرار ارقام داخل مربع‌های زیر قرار دهیم، به جای ؟ چه عددی قرار می‌گیرد؟

$$\square + \square\square\square \times \boxed{?} = ۶۷۲$$

۱) ۲ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۳

به یکان عدد حاصل و یکان عددهای دیگر دقت کرده و با استدلال جاهای خالی رو پُر کنین.

قبل از هر چیز باید دقت کنید که در عبارت داده‌شده، ابتدا عمل ضرب انجام می‌شود و بعد حاصل آن با عدد یک‌رقمی $\square$ جمع می‌شود. به شکل مقابل توجه کنید:

$$\square + \square\square\square \times \boxed{?} = ۶۷۲ \Rightarrow \begin{array}{r} \square\square\square \\ \times\ \boxed{?} \\ \hline \bigcirc\bigcirc\bigcirc \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} \bigcirc\bigcirc\bigcirc \\ +\ \square \\ \hline ۶\ ۷\ ۲ \end{array}$$

در عبارت جمع بالا، باید در $\square$ یکی از ارقام ۱ تا ۵ قرار بگیرد و در رقم یکان عدد بالایی یعنی $\bigcirc$ یکی از رقم‌های صفر تا ۹ می‌تواند قرار بگیرد. (دقت کنید که محدودیت اعداد ۱ تا ۵ فقط برای مربع‌ها است و دایره‌ها محدودیت رقم ندارند!)؛ پس می‌توانیم فقط دو حالت داشته باشیم:

حالت اول:

$$\begin{array}{r} \bigcirc\bigcirc① \\ +\ \boxed{۱} \\ \hline ۶\ ۷\ ۲ \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \square\square\square \\ \times\ \boxed{?} \\ \hline \bigcirc\bigcirc① \end{array}$$

عدد ۱ را استفاده کرده‌ایم و از بین اعداد ۲، ۳، ۴ و ۵ حاصل‌ضرب هیچ دو عددی ۱ نمی‌شود. پس در این حالت جواب نداریم.

حالت دوم:

$$\begin{array}{r} \bigcirc\bigcirc⓪ \\ +\ \boxed{۲} \\ \hline ۶\ ۷\ ۲ \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} \square\square\square \\ \times\ \boxed{?} \\ \hline \bigcirc\bigcirc⓪ \end{array}$$

رقم ۲ را قبلاً استفاده کرده‌ایم. در این دو مربع باید از بین اعداد ۱، ۳، ۴ و ۵ دو رقم قرار دهیم که حاصل‌ضرب آن‌ها صفر شود. پس در این جایگاه اعداد ۴ یا ۵ قرار می‌گیرند.

پس در حالت دوم مسئله به ۲ صورت می‌تواند باشد:

$$\boxed{۲} + \square\square\boxed{۵} \times \boxed{۴} = ۶۷۲ \Rightarrow \begin{cases} ۲+۱۳۵\times۴=۵۴۲ & \times \\ ۲+۳۱۵\times۴=۱۲۶۲ & \times \end{cases}$$

یا

$$\boxed{۲} + \square\square\boxed{۴} \times \boxed{۵} = ۶۷۲ \Rightarrow \begin{cases} ۲+۱۳۴\times۵=۶۷۲ & \checkmark \\ ۲+۳۱۴\times۵=۱۵۷۲ & \times \end{cases}$$

پس به جای علامت سؤال عدد ۵ قرار می‌گیرد.

دقت کنید در روند انجام محاسبات بالا و بررسی حالت‌های مختلف لازم نیست که همه‌ی ضرب و تقسیم‌ها را کامل انجام دهید به محاسبات نمونهٔ زیر توجه کنید:

$$۲+\underbrace{۳۱۵\times۴}_{\text{حدوداً } ۳۰۰\times۴=۱۲۰۰} = ۶۷۲ \quad \text{یا} \quad ۲+\underbrace{\underbrace{۱۳۵\times۴}_{\text{حدوداً } ۱۰۰\times۴=۴۰۰}}_{\text{دیگه‌نهایتاً } ۵۰۰} = ۶۷۲$$

$$۱۲۰۲\neq۶۷۲ \qquad ۵۰۲\neq۶۷۲$$

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اگر داخل مربع‌ها، رقم‌های ۱ تا ۵ را بدون تکرار ارقام بنویسیم، به جای علامت سؤال چه رقمی باید قرار بگیرد؟

$$\square\square + \square\square \times \boxed{?} = ۸۱$$

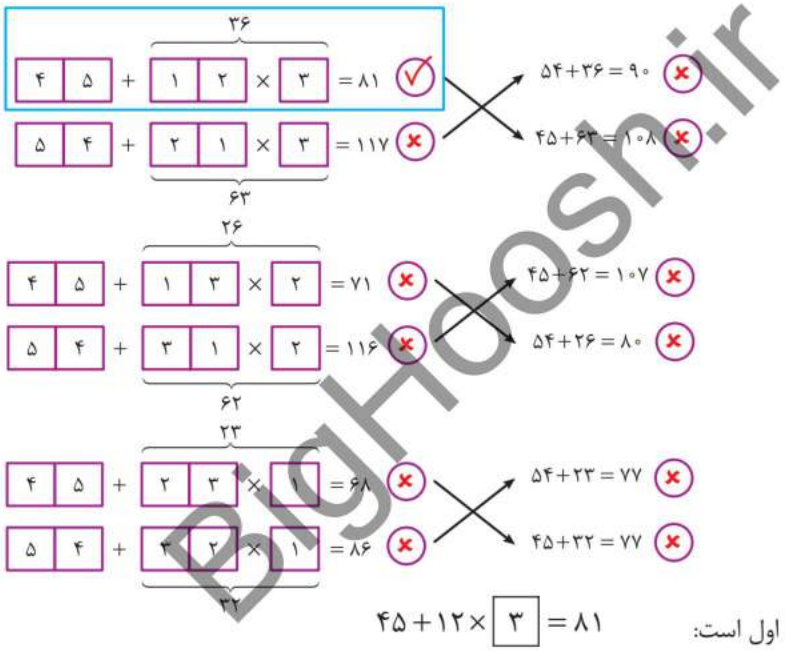
۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

به بزرگی یا کوچکی حاصل عبارت توجه کنین! ضمناً ترتیب انجام عملیات ریاضی یادتون نره.

برای حل این تیپ از سؤالات بهترین راه حل استفاده از حدس و آزمایش است. البته در این سؤال استفاده از قوانین بخش‌پذیری هم به ما کمک می‌کند تا زودتر به جواب برسیم.

با توجه به این‌که حاصل عبارت ۸۱ شده است، پس بهتر است رقم‌های ۴ و ۵ را در قسمت ضرب استفاده نکنیم، چون احتمالاً حاصل بزرگ‌تر از ۸۰ می‌شود!

بنابراین عدد ۵۴ یا ۴۵ را برای عدد دورقمی ابتدایی در نظر می‌گیریم و با رقم‌های ۱، ۲ و ۳ حاصل را محاسبه می‌کنیم.

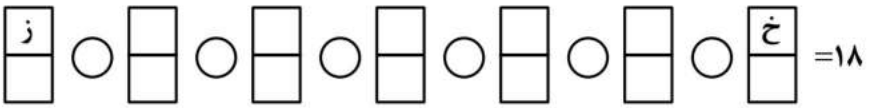


تنها حالتی که حاصل ۸۱ می‌شود حالت اول است: $۴۵ + ۱۲ \times \boxed{۳} = ۸۱$

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

عبارت «خیلی سبز» را در نظر بگیرید. ابتدا شماره‌ی هر حرف این عبارت را براساس ترتیب حروف الفبا (الف = ۱، ب = ۲، پ = ۳ و ...) در جدول وارد کنید. با جای‌گذاری علامت‌های کدام گزینه حاصل نهایی برابر با ۱۸ می‌شود؟



۱) $-,-,-,-,-,-$

۲) $-,-,+,+,-,-$

۳) $+,+,+,+,+,+$

۴) $-,+,+,-,+,+$

به بزرگی یا کوچکی حاصل نگاه کنین، بعداً علامت‌های مناسب رو انتخاب کنین.

قدم اول: جای‌گذاری حروف و شماره‌ی آن‌ها:



قدم دوم: بررسی گزینه‌ها

با توجه به وجود عددهای بزرگ‌تر از ۱۸ در بین عددها و علامت‌های گزینه‌ها طبیعتاً نمی‌توانیم فقط از علامت جمع استفاده کنیم، پس گزینه‌ی (۳) از همان ابتدا حذف می‌شود.

از طرفی متوجه می‌شویم که $(۱۸ = ۹ - ۲۷)$، پس بهترین تصمیم حذف دوتا عدد ۳۲ و دوتا عدد ۱۵ داخل جدول است $(س = ۱۵ \text{ و } ۱۵ = ب + ز)$

$$\left.\begin{array}{l} ۱۳ + ۲ - ۱۵ = \text{صفر} \\ ۳۲ - ۳۲ = \text{صفر} \\ ۲۷ - ۹ = ۱۸ \end{array}\right\} \Rightarrow ۱۳ \oplus ۲ \ominus ۱۵ \oplus ۳۲ \oplus ۲۷ \ominus ۳۲ \ominus ۹ = ۱۸$$

BigHoosh.ir

عملگرها

عملگرها:

در این تیپ سوال‌های هوش ریاضی به شما یک عملگر قراردادی داده می‌شود و از شما می‌خواهند با استفاده از آن عملگر، مسئله‌ای را حل کنید یا عدد مجهولی را بیابید. بنابراین عملکرد هر عملگر در هر سوال با بقیه سوال‌ها متفاوت است! مثلا یک عملگر اعداد را دو برابر می‌کند و یک عملگر میانگین اعداد را محاسبه می‌کند. اولین کار شما برای حل سوال این است که تشخیص دهید عملگر چه عملیات ریاضی را روی اعداد داده‌شده، انجام داده است!
تسلط بر محاسبات ریاضی، ترتیب عملیات و محاسبات با کسرها، پیشنیاز حل سوالات این تیپ است.

عملگر $\oplus$ بر روی دو عدد عمل می‌کند و خروجی‌های زیر حاصل می‌شود:

$۲\oplus۶=۴۴$
$۶\oplus۱۲=۹۶$
$۸\oplus۱۲=۱۰۴$
$۱۲\oplus۱۴=?$

به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

۱) ۱۳۴ ۲) ۱۳۲ ۳) ۱۴۴ ۴) ۱۴۲

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - عملگرها)

پاسخ تشریحی:

کار عملگر داده‌شده به این صورت است که:
ابتدا میانگین دو عدد را به‌دست می‌آورد و به عنوان ارقام سمتِ چپِ حاصل قرار می‌دهد. سپس اختلاف دو عدد را به عنوان ارقام سمتِ راستِ حاصل قرار می‌دهد، به طور مثال:

$$۲\oplus۶\begin{cases}\xrightarrow{\text{میانگین}} \frac{۲+۶}{۲}=۴ \\ \xrightarrow{\text{اختلاف}} ۶-۲=۴\end{cases}\xrightarrow{\text{نتیجه}} ۴۴$$

$$۶\oplus۱۲\begin{cases}\xrightarrow{\text{میانگین}} \frac{۶+۱۲}{۲}=۹ \\ \xrightarrow{\text{اختلاف}} ۱۲-۶=۶\end{cases}\Rightarrow ۹۶$$

$$\Rightarrow\begin{cases}\frac{۱۲+۱۴}{۲}=\frac{۲۶}{۲}=۱۳ \\ ۱۴-۱۲=۲\end{cases}\Rightarrow ۱۳۲$$

مشاورنامه

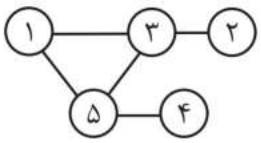
حتماً خیلی دقیق به عملگر و عملیاتی که انجام میده، توجه کنین، صورت سوال رو بخونین و ببینین دقیقا از شما چه چیزی خواستن، بعدش با نگاه کردن به گزینه‌ها به حل کردن سوال بپردازین.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در شکل زیر اعداد سمت چپ هر ☆ را طوری داخل دایره‌ها قرار داده‌ایم که مجموع عددهایی که به هر دایره وصل می‌شود برابر عدد سمت راست ☆ باشد.

به طور مثال:



① ۸ ☆ (۳ + ۵)

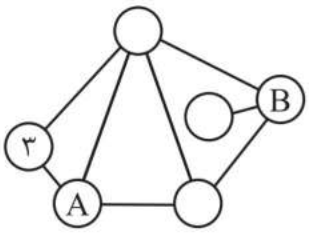
② ۳ ☆

③ ۸ ☆ (۱ + ۲ + ۵)

④ ۵ ☆

⑤ ۸ ☆ (۱ + ۳ + ۴)

با توجه به متن بالا، در شکل زیر، حاصل $A + B$ کدام است؟



① ۱۳ ☆

② ۱۰ ☆

③ ۹ ☆

④ ۱۰ ☆

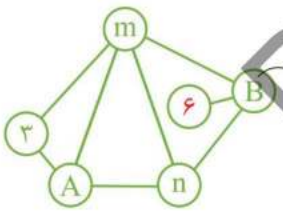
⑤ ۹ ☆

⑥ ۱ ☆

۱) ۵ ۲) ۸ ۳) ۹ ۴) ۶

به دایره‌های خاص در شکل توجه کنید و حواستان به مجموع ارقام باشه.

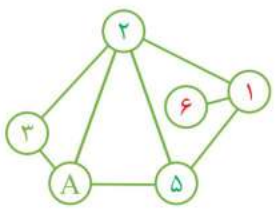
با توجه به این‌که ۱ ☆ ⑥، پس عدد ۶ در شبکهٔ اعداد باید به عددهایی متصل شود که مجموع آن‌ها ۱ باشد؛ بنابراین با توجه به شکل برای عدد ۶ فقط یک جایگاه داریم و فقط هم می‌تواند به عدد ۱ متصل شود؛ بنابراین B برابر ۱ خواهد بود.



از طرفی ۱۳ ☆ ① نشان می‌دهد که $m + n + ۶ = ۱۳$، پس $m + n = ۷$.

پس $m + n$ می‌تواند ۶ + ۱ یا ۵ + ۲ یا ۴ + ۳ باشد، ولی چون اعداد ۱، ۶ و ۳ را در شبکه داریم، پس $m + n$ فقط می‌تواند ۵ + ۲ باشد؛ بنابراین ۲ حالت خواهیم داشت:

حالت اول: $\begin{cases} m = ۲ \\ n = ۵ \end{cases}$

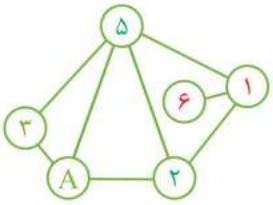


$\Rightarrow \begin{cases} A ☆ ۱۰ \Rightarrow A = ۲ \text{ یا } A = ۴ \text{ عدد ۲ را از قبل داریم.} \\ ۳ ☆ ۲ + A \Rightarrow ۲ + A = ۹ \Rightarrow A = ۷ \end{cases}$ اتفاق نمی‌افتد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

حالت دوم: $\begin{cases} m = ۵ \\ n = ۲ \end{cases}$



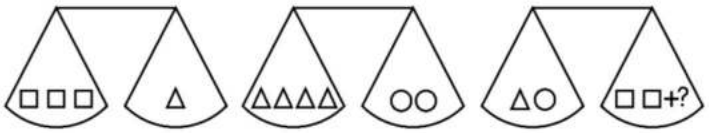
$$\Rightarrow \begin{cases} A \bigstar ۱۰ \Rightarrow A = ۲ \text{ یا } A = ۴ \\ ۳ \bigstar ۵ + A \Rightarrow ۵ + A = ۹ \Rightarrow A = ۴ \checkmark \end{cases}$$

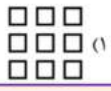
بنابراین $A = ۴$ و $B = ۱$ و گزینهٔ (۱) صحیح می‌باشد.

BigHoosh.ir

موازنه

در سه ترازوی داده شده تعادل برقرار است. به جای علامت سوال کدام گزینه باید قرار گیرد؟

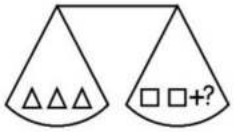


۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - موازنه)

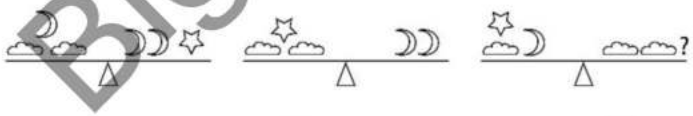
پاسخ تشریحی:

بر اساس ترازوی وسط هر ۴ مثلث معادل دو دایره می‌باشد، پس ۲ مثلث معادل یک دایره می‌باشد. پس ترازوی سمت را می‌توان به صورت زیر نمایش داد:



هر مثلث معادل ۳ مربع می‌باشد. (بر اساس ترازوی سمت چپ) پس در ترازوی سمت راست، سه مثلث معادل ۹ مربع می‌باشد. بنابراین به ۷ مربع نیاز داریم که معادل ۱ مثلث و چهار مربع می‌باشد.

در ترازوی سوم، به‌جای علامت سوال، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

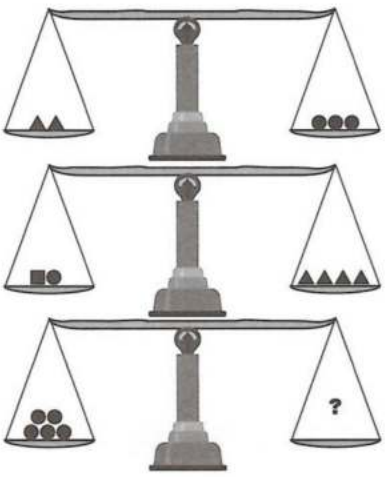
پاسخ: گزینه ۱ (هوش ریاضی - موازنه)



BigHoosh.ir

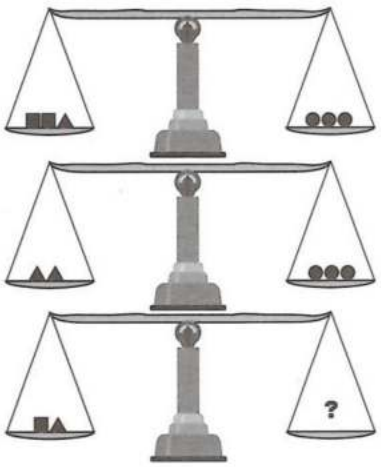
مولف و مدرس: بابک بیگلری

1.



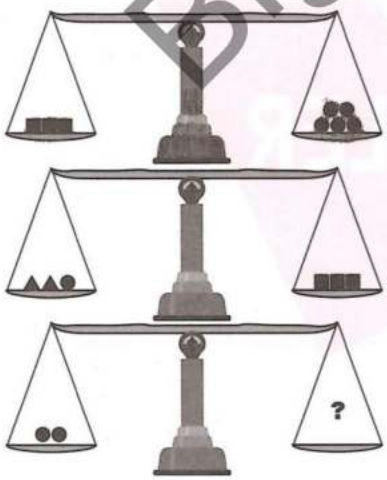
A) ▲ B) ▲▲ C) ■ D) ■● E) ■▲

3.



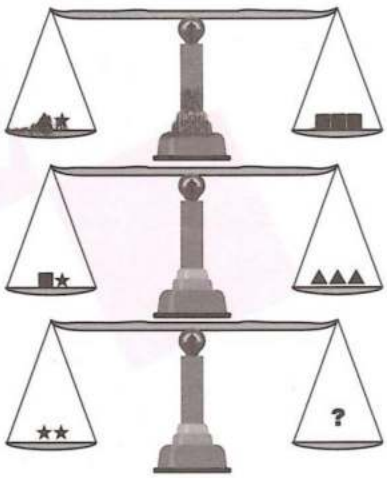
A) ●● B) ●●● C) ■■ D) ■■■ E) ■●●

2.



A) ▲ B) ■ C) ▲■● D) ■●● E) ■▲

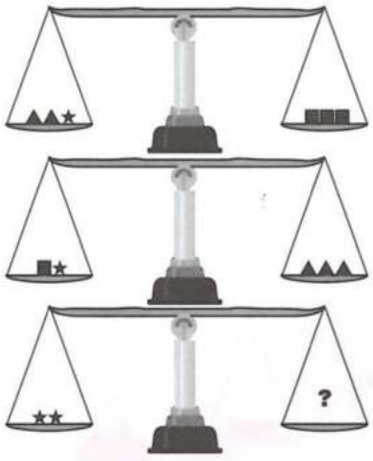
4.



A) ●● B) ▲▲● C) ●●● D) ●★ E) ■■■■

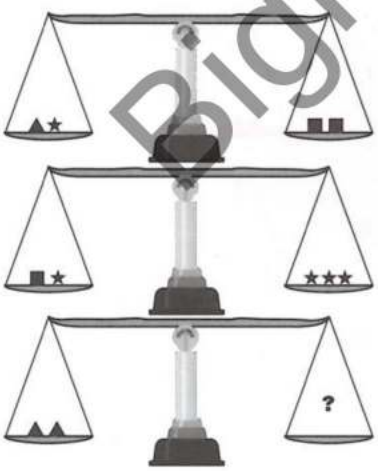
PUZA YAYINLARI
PUZA YAYINLARI
PUZA YAYINLARI
BigHoosh.ir

5.



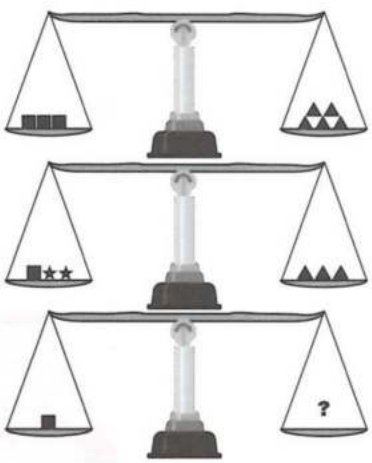
A) ■■ B) ▲▲ C) ■▲ D) ■■▲ E) ■▲▲

6.



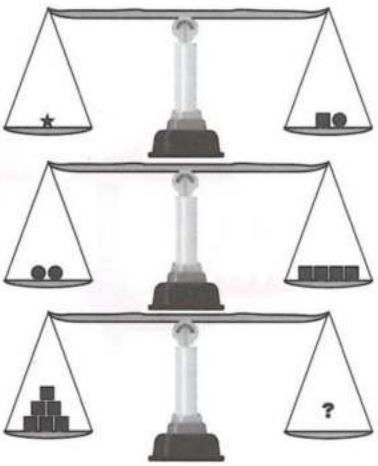
A) ■■ B) ■★ C) ★★ D) ■■★★ E) ■★★

7.



A) ▲▲ B) ▲★ C) ★★ D) ★★★ E) ★★▲

8.



A) ★ B) ★★ C) ★★★ D) ●● E) ●●●●

1	2	3	4	5	6	7	8
C	A	D	E	D	D	B	B

PUZA YAYINLARI
PUZA YAYINLARI
PUZA YAYINLARI
BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

سنجش با سمپاد

حاصل کسر زیر کدام است؟

$$\frac{۹+۱\times۶-۳}{۴+۲\times۷-۶}$$

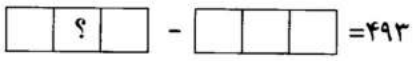
۱) ۵۷/۵ ۲) ۷۱/۱۲ ۳) ۱ ۴) ۵۳/۷۶

اگر داخل مربع‌ها، ارقام ۱ تا ۵ را بدون تکرار نوشته باشیم، به جای علامت سؤال چه رقمی قرار می‌گیرد؟



۱) ۲
۲) ۳
۳) ۴
۴) ۵

. جاهای خالی را با یک بار استفاده از ۱ تا ۶ پر کنید تا تساوی زیر برقرار شود. عدد علامت سؤال کدام است؟



۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

BigHoosh.ir

درس ۱۵ (هوش کلامی و منطقی)

جمله سازی

جمله‌سازی:

در سوالات مربوط به تیپ جمله‌سازی، شما با یک سری کلمه سروکار دارید که با کنار هم قرار دادن آن‌ها یک جمله، یک بیت یا یک ضرب‌المثل می‌سازید و در ادامه با توجه به آن جمله و خواسته سوال می‌توانید به پاسخ برسید.

در سؤالات کلمات به هم ریخته، اول کلماتی که تشخیص ترتیب آن‌ها راحت‌تر است یا به عبارتی کلماتی که با هم جور هستند، را کنار هم قرار بدهید و چند ترکیب یا عبارت بسازید سپس با کنار هم قرار دادن ترکیبات ساخته‌شده جملهٔ صحیح را بسازید.

اگر کلمات در هم ریختهٔ زیر را طوری مرتب کنیم که جمله‌ای معنی‌دار ساخته بشود، قبل از کلمات «اکسیژن» و «نفس» چه کلماتی قرار دارد؟

«اکسیژن ـ ترسیدن ـ که ـ در جایی ـ بدون ـ بکشی ـ نفس ـ است ـ مثل این»

۱) بدون ـ اکسیژن
۲) نفس ـ در جایی
۳) مثل این ـ بکشی
۴) ترسیدن ـ که

فعل رو بذار آخر جمله. بقیهٔ کلمات رو هم، به ترتیب درست بچین!

در ابتدا کلماتی که با هم جور هستند را کنار هم قرار می‌دهیم مثلاً در این سؤال احتمالاً «نفس» و «بکشی» باید پشت سر هم بیایند؛ به صورت «نفس بکشی»، «مثل این» و «است» هم باید پشت سر هم بیایند، به همین ترتیب چند ترکیب می‌سازیم در نهایت با کنار هم قرار دادن ترکیب‌ها و واژه‌های باقی‌مانده، جمله را مرتب می‌کنیم و در اینجا جملهٔ «ترسیدن مثل این است که در جایی بدون اکسیژن نفس بکشی» ساخته می‌شود؛ در این جمله قبل از کلمهٔ «اکسیژن»، «بدون» و قبل از «نفس»، کلمهٔ «اکسیژن» نوشته شده است و گزینهٔ (۱) صحیح است.

اگر کلمات درهم‌ریختهٔ زیر را طوری مرتب کنیم که جمله‌ای معنی‌دار ساخته شود، کلمات «محیط» و «روپوش» چندمین کلمات این جمله هستند؟

«در ـ از ـ محیط ـ روپوش ـ آزمایشگاه ـ استفاده ـ لطفاً ـ کنید ـ سفید»

۱) سوم ـ چهارم
۲) چهارم ـ پنجم
۳) پنجم ـ سوم
۴) سوم ـ ششم

اول کلمات مربوط به هم رو پشت سر هم بیار.

در سؤالات جملات به‌هم‌ریخته، اول کلماتی را که به هم مربوط هستند کنار هم قرار بدهید. یعنی کلماتی را که با هم جور هستند، مرتب کنید تا عبارت‌هایی به دست بیاورید. بعد عبارت‌ها را کنار هم قرار دهید تا جمله‌ای معنی‌دار ساخته شود.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اگر کلمات درهم‌ریخته را مرتب کنیم، جملهٔ «لطفاً در محیط آزمایشگاه از روپوش سفید استفاده کنید» یا «در محیط آزمایشگاه لطفاً از روپوش استفاده کنید.» ساخته می‌شود؛ کلمات «محیط» و «روپوش» در حالت اول به ترتیب در جایگاه سوم و ششم و در حالت دوم به ترتیب در جایگاه دوم و ششم نوشته شده است؛ پس گزینهٔ (۴) می‌تواند صحیح باشد.

اگر کلمه‌های درهم‌ریختهٔ زیر را طوری مرتب کنیم که جمله‌ای معنی‌دار ساخته بشود، کلمهٔ هشتم چند نقطه دارد؟

«اعلام ـ مهلت ـ و ـ سراسری ـ رشته‌های ـ ارشد ـ ثبت‌نام ـ همهٔ ـ آزمون ـ مهندسی ـ تمدید ـ کارشناسی ـ برگزاری ـ در ـ شد ـ زمان»

۱) چهار ۳) هفت

۲) سه ۴) صفر

اول کلمه‌های مربوط به هم رو پشت‌سرهم بیارین.

در سؤال‌های «جمله‌های درهم‌ریخته»، ابتدا کلمه‌هایی را که به هم مرتبط هستند، کنار هم قرار بدهید؛ بعد عبارت‌ها را کنار هم قرار بدهید تا جمله‌ای معنی‌دار ساخته شود.

در این سؤال، احتمالاً «کارشناسی» و «ارشد» باید پشت‌سرهم بیایند؛ به صورت «کارشناسی ارشد»، یا «مهلت ثبت‌نام» باید پشت‌سرهم بیاید. به همین ترتیب، کلمه‌هایی را که با هم جور هستند مرتب می‌کنیم. با کنار هم قراردادن عبارت‌ها، جملهٔ «تمدید مهلت ثبت‌نام و زمان برگزاری آزمون سراسری کارشناسی ارشد در همهٔ رشته‌های مهندسی اعلام شد.» ساخته می‌شود؛ کلمهٔ هشتم «سراسری» است که هیچ نقطه‌ای ندارد.

کلمات زیر را مرتب کنید تا بیتی از سعدی شیرازی، شاعر بزرگ قرن هفتم، به دست آید. کدام واژه در نقش قید قرار می‌گیرد؟

{چون، روز، حیرانم، تاریکی، بودی، شب، مپرسم، و، وصل، چه، تنهایی، دوش، به، هجرم، می‌پرسی، که}

۱) شب ۲) تاریکی ۳) دوش ۴) روز

پاسخ: گزینه ۳ (هوش کلامی و درک مطلب – جمله‌سازی)

پاسخ تشریحی:

مپرسم دوش چون بودی به تاریکی و تنهایی / شب هجرم چه می‌پرسی که روز وصل حیرانم

متمم مفعول متمم قید

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

ترتیب کلمات و تعداد نقاط را تغییر دهید تا به یک جمله معنادار برسید. مجموع تعداد نقاط در حروف جمله به‌دست‌آمده چندتاست؟

ستبه ما ژا دارد هزکش غمل ما می‌کپد دوشب بش

۱) ۹ ۲) ۱۰ ۳) ۱۱ ۴) ۱۲

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - جمله‌سازی)

پاسخ تشریحی:

این حدیث امام علی (علیه‌السلام) که از درس ششم کتاب هدیه‌های آسمانی انتخاب شده است، به شکل زیر است:
«هرکس ما را دوست دارد پس شبیه ما عمل می‌کند.» تعداد نقاط: ۱۲تا

مشاورنامه

سوالات از جنس جمله‌سازی و اصلاح ترتیب قرارگیری کلمات از سوالات قدیمی و همیشگیه آزمون تیزهوشان هستن. اما سوالات جدیدی به تازگی در آزمون تیزهوشان مطرح شده که در اون‌ها علاوه بر مرتب کردن واژگان و ساخت جمله درست، باید به کم و زیاد شدن نقاط و همچنین تعداد اون حروف هم دقت کنین.

آند که ذابد کشی ته فذز مضتپنی غاقتب گزقپار

۱) ۱۹ ۲) ۲۰ ۳) ۲۱ ۴) ۲۲

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - جمله‌سازی)

پاسخ تشریحی:

این جمله سعدی که از کتاب فارسی پنجم انتخاب شده است، به شکل زیر است:
«قدر عافیت کسی داند که به مصیبتی گرفتار آید.» تعداد نقاط: ۱۹تا

پوذ که ذاپا هژ نود ثوابا

۱) ۶ ۲) ۷ ۳) ۸ ۴) ۹

استْ کبثذه باذاتی ثاپوذ ذاتس

۱) ۱۳ ۲) ۱۲ ۳) ۱۱ ۴) ۱۴

می سوذ قهم میواصغ ژشذ خون په نلید مربثه و ذایانی ابشان

۱) ۲۱ ۲) ۲۰ ۳) ۲۲ ۴) ۱۹

ذژ اشپ شاپه ذاپش چوپنذه چذاوپذ غپاپپ

۱) ۱۷ ۲) ۲۳ ۳) ۲۱ ۴) ۱۹

په په ژا آن قکژ اپچام کژذن کاژ می‌کشاپذ چپژ آذمی

۱) ۲۰ ۲) ۱۴ ۳) ۱۸ ۴) ۱۶

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

ترتیب منطقی جملات

برای جواب‌دادن به سؤالات چیدمان عبارت، خوب است که بتوانیم عبارت اول و عبارت پایانی را پیدا کنیم:

- **عبارت اول**: برای پیداکردن اولین عبارت، باید به نشانه‌های اول‌بودن دقت کنیم. عبارت اول، معمولاً یک توضیح کلی، بدون اشاره به مراحل و جزئیات است و معمولاً دارای کلماتی مانند «اول، ابتدا، نخست، آغاز، شروع، اولین، نخستین» و مانند این‌هاست.
- **عبارت‌های میانی**: برای پیداکردن عبارت‌های میانی، باید دقت کنیم که عبارت‌های میانی باید به یکدیگر و به عبارت اول و آخر مربوط باشند. برای درک این موضوع، باید نشانه‌های پیوستگی را پیدا کنی؛ مثلاً «و، حتی، یا، زیرا، بلکه، البته» نشان می‌دهد که قبل از این کلمات باید عبارتی آمده باشد که این کلمات، ادامه‌ی آن است.
- **عبارت پایانی**: برای پیداکردن عبارت پایانی باید به دنبال کلماتی بگردیم که نشانه‌ی تمام‌شدن روایت هستند. دقت کنید که عبارت آخر ممکن است شامل کلماتی مانند «آخر، پایان، پایانی، در پایان، در انتها، در نهایت، نهایتاً، سرانجام» باشد و ممکن است بدون داشتن این کلمات، با یک نتیجه‌گیری و پایان‌بندی (مثلاً با عبارت‌های «بدین ترتیب، در نتیجه، ...») متن را به پایان برساند.
- همین‌طور خوب است که به توالی دو عبارت هم دقت کنید و اگر می‌توانید از رد گزینه‌ها کمک بگیرید.

متن در هم ریخته‌ی زیر مراحل «بیگانه‌خواری» توسط سیستم ایمنی بدن را نشان می‌دهد. در کدام گزینه این متن به درستی مرتب شده است؟

الف) با قورت‌دادن میکروب توسط سلول‌های ایمنی میکروب دیگر برای انسان خطری ندارد.

ب) در بیگانه‌خواری نوع خاصی از سلول‌های ایمنی میکروب را شناسایی کرده

ج) یکی از روش‌های از بین بردن عوامل بیماری‌زا در بدن بیگانه‌خواری است که در ادامه آن را توضیح می‌دهیم.

د) ولی در اکثر مواقع سلول فداکاری که میکروب را قورت داده خودش هم می‌میرد.

ه) به سمت میکروب حرکت می‌کنند، دور میکروب را می‌گیرند و آن را قورت می‌دهند!

۱) ج، ب، ه، الف، د ۲) ب، ه، ج، د، الف

۳) ج، ب، الف، ه، د ۴) ب، ه، الف، ج، د

اول گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم و متوجه می‌شویم جمله‌ی شروع‌کننده‌ی متن یا «ب» است یا «ج». با خواندن این دو جمله متوجه می‌شویم که چون در جمله‌ی «ج» گفته‌شده که «در ادامه بیگانه‌خواری را توضیح می‌دهیم»، پس این جمله به عنوان آغازکننده‌ی متن مناسب‌تر است، پس یکی از گزینه‌های (۱) یا (۳) درست است.

با توجه به گزینه‌های (۱) و (۳)، باید عبارت‌های «الف» و «ه» را بررسی کنیم که کدام‌یک جمله‌ی سوم است.

در عبارت «ه» یک چیزی قورت داده می‌شود! و در عبارت «الف» با قورت‌دادن یک چیزی متن ادامه پیدا می‌کند، پس باید در ترتیب عبارت‌ها، عبارت «الف» بلافاصله بعد از «ه» بیاید که در گزینه‌ی (۱) این‌طور است و همین گزینه صحیح است.

مشاورنامه

پرسش‌های مربوط به ساخت متن یا پاراگراف با استفاده از جمله‌های به‌هم‌ریخته از سوال‌های متداول آزمون‌های تیزهوشانه که برای پاسخ به اون‌ها هم‌زمان باید از هوش کلامی و هوش منطقی خود بهره ببرید. در این سوال‌ها کافیه نظم منطقی بین چند جمله داده شده رو متوجه بشین و بر اون اساس جملات رو مرتب کنین تا به یه پاراگراف منسجم و معنی‌دار برسین.

BigHoosh.ir

۱- فشارهای روحی این پدیده باعث ایجاد استرس، سرخوردگی و پرخاشگری می‌شود.
۲- تبعیض به این معنا نیست که تفاوت‌ها نادیده گرفته شود.
۳- تبعیض می‌تواند از رفتارهای مخرب والدین باشد.
۴- چراکه نمی‌توان همه را یکسان و در یک تراز دانست.

۱) ۱، ۴، ۳، ۲ ۲) ۳، ۱، ۲، ۴ ۳) ۲، ۱، ۴، ۳ ۴) ۲، ۳، ۴، ۱

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب منطقی جملات)

پاسخ تشریحی:

در ابتدا یک تعریف کلی از موضوع مورد نظر (تبعیض) ارائه می‌شود (۳)، سپس پیامدهای آن بیان می‌گردد (۱) و بعد توضیح تکمیلی در مورد موضوع (۲) و در نهایت چرایی و دلیل آن ذکر می‌شود (۴).

توجه داشته باشین که در پرسش‌های این‌چنینی معمولاً جمله‌ها از کل به جزء یا از جزء به کل چیده می‌شن. ضمن توجه به این موضوع، دقت کنین که جمله‌هایی که با واژه‌هایی مثل «زیرا»، «چراکه»، «اما»، «اگرچه» و... هرگز در آغاز متن نیستن.

در سوالات چهار جمله آمده است که از لحاظ ترتیب منطقی، منظم نیستند. وقتی جمله‌ها را بر اساس یک نظم منطقی تنظیم کنیم، ترتیب جمله‌ها از راست به چپ چگونه خواهد بود؟

۱. بنابراین بدن دلفین‌ها در طی میلیون‌ها سال به تدریج با زندگی در آب تطابق‌یافته است.
۲. نیاز به پدیدآوردن سامانه‌های عصبی پیشرفته برای پژواک یابی در آب باعث شده است که دلفین‌ها مغزهای بزرگ و به نسبت پیچیده‌تری به‌دست آورند.
۳. اجداد این جانوران نزدیک به ۵۰ میلیون سال پیش برای پیدا کردن غذا از خشکی به دریا وارد شدند.
۴. دلفین‌ها پستاندارانی دریازی هستند که شباهت زیادی با نهنگ‌ها دارند.

۱) ۲، ۳، ۱، ۴ ۲) ۴، ۳، ۱، ۲ ۳) ۴، ۱، ۲، ۳ ۴) ۲، ۴، ۱، ۳

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب منطقی جملات)

پاسخ تشریحی:

در جمله (۴) دلفین‌ها معرفی می‌شوند؛ در ادامه، جمله (۳) دلیل آبزی شدن دلفین‌ها را پوشش می‌دهد. سپس جمله (۱) اطلاعاتی را براساس جمله (۳) ارائه می‌دهد و نهایتاً در جمله (۲) نتیجه‌ای از عبارت‌های داده شده، گرفته شده است.

۱. قدیمی‌ترین تمبر رسمی ایران، معروف به تمبر باقری، در دوره قاجار و در سال ۱۲۴۷ هجری شمسی منتشر شد.
۲. دولت بریتانیا در ماه مه سال ۱۸۴۰ میلادی نخستین تمبر دنیا را به ارزش یک و نیم پنی، با تصویر ملکه انگلستان، ملکه ویکتوریا، که بعدها به پنیِ سیاه معروف شد، چاپ و منتشر کرد.
۳. تمبر یا تمبر پستی مدرکی چاپی است که نشان‌دهنده پیش‌پرداخت مبلغی برای خدمات پستی است.
۴. تمبر معمولاً به‌صورت کاغذی کوچک و چهارگوش تهیه می‌شود که در چهارسوی آن، کاغذ حالت دندانه‌دار دارد و در پشت آن چسبی خاص مالیده شده که با برخورد آب، خاصیت چسبندگی پیدا می‌کند.

۱) ۳، ۴، ۲، ۱ ۲) ۲، ۱، ۳، ۴ ۳) ۳، ۲، ۱، ۴ ۴) ۴، ۳، ۱، ۲

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب منطقی جملات)

پاسخ تشریحی:

در جمله (۳) تمبر معرفی می‌شود و در ادامه، جمله (۴) به بررسی خصوصیات ظاهری تمبر می‌پردازد. سپس جمله (۲) اولین تمبر دنیا را عنوان می‌کند و در نهایت جمله (۱) اطلاعاتی در مورد اولین تمبر ایرانی ارائه می‌دهد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

در زیر چهار جمله آمده است که از لحاظ ترتیب منطقی، منظم نیستند. وقتی جمله‌ها را براساس یک نظم منطقی تنظیم کنیم، ترتیب جمله‌ها از راست به چپ چگونه خواهد بود؟

۱- این تیم در مرحله گروهی رتبه دوم را از آن خود کرد.

۲- اما در مرحله حذفی، بازی‌های بهتری انجام داد.

۳- بعد از کسب جام قهرمانی، سرمربی تیم فوتبال استعفا داد.

۴- تیم فوتبال ایران در روز ۲۳ بهمن‌ماه جام قهرمانی را با خود به ایران آورد.

۱) ۲، ۳، ۱، ۴ ۲) ۴، ۳، ۲، ۱ ۳) ۱، ۲، ۳، ۴ ۴) ۱،۴، ۲، ۳

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب منطقی جملات)

چهار جمله آمده است که از لحاظ ترتیب منطقی، منظم نیستند. وقتی جمله‌ها را بر اساس یک نظم منطقی تنظیم کنیم، ترتیب گزینه‌ها از راست به چپ چگونه خواهد بود؟

۱- اما گیاهان و حیوانات متفاوت‌اند.

۲-زیرا در آن‌ها بافت‌های متفاوتی وجود دارد.

۳- به‌عنوان مثال می‌توان به پروکاریوت‌ها اشاره کرد.

۴- تک‌سلولی‌ها موجوداتی هستند که فقط یک سلول دارند.

۱) ۴، ۳، ۱، ۲ ۲) ۴، ۲، ۳، ۱ ۳) ۱، ۲، ۳، ۴ ۴) ۱، ۳، ۲، ۴

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب منطقی جملات)

پاسخ تشریحی:

در ابتدا یک تعریف کلی از موضوع مورد نظر (تک‌سلولی‌ها) ارائه می‌شود (۴)، سپس یک مثال برای آن (پروکاریوت‌ها) بیان می‌گردد (۳) و بعد یک استثنا (۱) و توضیح آن مطرح می‌شود (۲).

۱- انرژی را دقیقاً با همان روش در خود ذخیره می‌کنند.

۲- خازن‌های آسمان با نام ابر شناخته می‌شوند.

۳- هر روز تعدادی خازن بالای سر شما شناور هستند.

۴- اگرچه در مقایسه با خازن‌هایی که در الکترونیک به‌کار می‌بریم غول‌آسا هستند.

۱) ۲، ۴، ۳، ۱ ۲) ۲، ۱، ۴، ۳ ۳) ۳، ۴، ۲، ۱ ۴) ۳، ۲، ۴، ۱

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب منطقی جملات)

پاسخ تشریحی:

در ابتدا یک موضوع کلی ارائه می‌شود (۳) سپس نامگذاری آن ذکر می‌گردد (۲) و بعد توضیح تکمیلی در مورد موضوع (۴) و در نهایت چرایی آن ذکر می‌شود (۱).

توجه داشته باشین که درجمله (۱) یک «اما» پنهان شده و در اصل جمله با «اما» شروع میشه...
حواست باشه که معمولاً بعد از هر «اگرچه»ای باید منتظر «اما» باشی؛ چون جمله‌ای که با اگرچه شروع میشه ناقصه و حتماً ادامه داره.

نکته

در پرسش‌های این‌چنینی معمولاً جمله‌ها از کل به جزء یا از جزء به کل چیده می‌شوند. ضمن توجه به این موضوع، دقت کنید که جمله‌هایی که با واژه‌هایی مثل «زیرا»، «چراکه»، «اما»، «اگرچه» و... هرگز آغازگر متن نیستند.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

اگر جملات داده شده را با توجه به ترتیب منطقی آن‌ها منظم کنیم، کدام گزینه ترتیب را به‌درستی نشان می‌دهد؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

الف) دلیل آن به احتمال زیاد به خاطر سودمندی در گرده‌افشانی و تولیدعسل و همچنین شهرت آن‌ها به عنوان موجودی کوشا می‌باشد.

ب) با این حساب انسان‌ها برای زنبورها خطرناک‌ترند و با آلوده کردن محیط زیست و ایجاد مواد سمی در اطرافشان به آن‌ها آسیب می‌رسانند.

پ) زنبورها، حشرات بالداری هستند که ارتباط نزدیکی با خانواده مورچه‌ها دارند؛ با وجود این‌که این حشرات نیش دردناکی دارند ولی از جایگاه بالایی نزد انسان‌ها برخوردار هستند.

ت) نیش زنبور علاوه بر دردناک بودن، برای افرادی که حساسیت دارند می‌تواند مرگبار باشد، تقریباً تمامی گونه‌های زنبور غیر تهاجمی هستند و اگر انسان‌ها با آن‌ها کاری نداشته باشند، هرگز نیش نخواهند زد.

۱) پ، الف، ت، ب ۲) ب، پ، الف، ت ۳) پ، الف، ب، ت ۴) ب، ت، الف، پ

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب منطقی جملات)

پاسخ تشریحی:

پاراگراف کامل به‌صورت زیر است. به کلماتی که زیر آن‌ها خط کشیده شده دقت کنید. با دقت به این کلمات متوجه پیوستگی جملات خواهید شد.

«زنبورها، حشرات بالداری هستند که ارتباط نزدیکی با خانواده مورچه‌ها دارند؛ با وجود این‌که این حشرات نیش دردناکی دارند ولی از جایگاه بالایی نزد انسان‌ها برخوردار هستند. دلیل آن به احتمال زیاد به خاطر سودمندی در گرده‌افشانی و تولید عسل و همچنین شهرت آن‌ها به عنوان موجودی کوشا می‌باشد. نیش زنبور علاوه بر دردناک بودن، برای افرادی که حساسیت دارند می‌تواند مرگبار باشد، تقریباً تمامی گونه‌های زنبور غیر تهاجمی هستند و اگر انسان‌ها با آن‌ها کاری نداشته باشند، هرگز نیش نخواهند زد. با این حساب انسان‌ها برای زنبورها خطرناک‌ترند و با آلوده کردن محیط زیست و ایجاد مواد سمی در اطرافشان به آن‌ها آسیب می‌رسانند.»

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

تکمیل متن

در سؤالات تکمیل متن، برای پیداکردن کلمه‌ی مناسب جاهای خالی، کلمات پیشنهادشده در گزینه‌ها را یکی‌یکی در جای خالی می‌گذاریم تا ببینیم به عبارت منطقی و معنی‌داری می‌رسیم یا نه.

به طور کلی، در سؤالات ادامه‌ی متن، با دو جور متن سروکار داریم:

- گاهی متن موجود، یک یا چند جمله‌ی کامل و معنی‌دار است و «ادامه‌ی متن» فقط اطلاعاتی را به آن اضافه می‌کند. در این حالت، متن را می‌خوانیم و گزینه‌ای را پیدا می‌کنیم که با موضوع متن، تناسب دارد و از نظر ترتیب مطالب هم، باید بعد از متن موجود قرار بگیرد.
- گاهی متن موجود، ناقص و ناتمام است و «ادامه‌ی متن»، علاوه بر اضافه‌کردن اطلاعات بیشتر، جمله‌ی ناقص را کامل می‌کند. در این حالت، متن موجود و خصوصاً آخرین کلمات آن را می‌خوانیم و بلافاصله گزینه‌ها را یکی‌یکی در ادامه‌ی آن می‌خوانیم تا ببینیم کدام، به متن، از لحاظ معنایی نزدیک است در این نوع متون هم، ارتباط معنایی و ترتیب مطالب، اهمیت دارد.

برای کامل‌کردن کلمات جاافتاده‌ی متن زیر، کدام گزینه انتخاب بهتری است؟

«خانواده‌ام مشغول صحبت‌کردن بودند و من ..... زیبایی‌های جاده شده بودم. با وجود این‌که بارها این مسیر را رفته‌ایم، باز هم برایم ..... نمی‌شود و هر بار شگفت‌زده می‌شوم.»

۱) مشغول، جالب ۲) محو، عادی ۳) دیدن، تکراری ۴) غرق، هیجان‌انگیز

پاسخ خیلی تشریحی ✔ با جاگذاری کلمات اول، تنها گزینه‌های (۲) و (۴) معنی دارند (رد گزینه‌های ۱ و ۳). برای جای خالی دوم، با توجه به این‌که در جمله‌ی قبل از جای خالی «اما» آورده شده، کلمه‌ی مناسب «عادی» است.

تیزبازی در یک سؤال خوب، معمولاً دو سه تا از کلمه‌ها مناسب جای خالی اول هستند تا نتوانی به‌سرعت پاسخ بدهی؛ بنابراین، معمولاً جای خالی دوم، برای رد گزینه مناسب‌تر است. این‌جا هم، کافی است نگاهی به جای خالی دوم بیندازی. دوتا گزینه به‌سرعت حذف می‌شوند.

گول‌نخوری این‌که بعد از جاگذاری واژه‌ها حتماً متن رو بخونی خیلی مهمه؛ مثلاً این‌جا گزینه‌ی (۴) هم ظاهراً می‌تونه توی جای خالی قرار بگیره، اما متن درست از آب در نمیاد.

در جوامعی که تمدن دیرینه دارند، غالباً مشاغل مختلف به‌طور تخصصی بین افراد و گروه‌های مختلف ..... می‌شوند. این موضوع در ادبیات و آثار مرتبط با آن خود را ..... می‌سازد. مثلاً در افسانه‌های قدیمی ایرانی از شغل‌هایی مثل نجاری، پنبه‌دوزی، خیاطی، بازرگانی و ... سخن به میان آمده است.

۱) ترغیب - منعکس ۲) تقسیم - آشکار ۳) تشویق - اثرپذیری ۴) همراه – پنهان

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - تکمیل متن)

پاسخ تشریحی:

با توجه به معنای متن واژه‌ها را جایگزین می‌کنیم:

مشاغل بین افراد تقسیم می‌شوند. / این موضوع خود را در آثار آشکار می‌سازد.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

مناسب‌ترین گزینه را برای پرکردن جاهای خالی انتخاب کنید.

می‌دانیم که چشم انسان ..... سه لایه اصلی تشکیل شده است. تصاویر ..... بخش لوب پس‌سری مغز انسان تفسیر می‌شود ..... ساختار چشم در حشرات بسیار متفاوت است. بعضی چشم مرکب دارند یعنی هر چشم ..... چندهزار واحد چشمی ریز تشکیل شده است.

۱) با - در - به - از ۲) با - در - از - در ۳) از - در - اما - از ۴) در - بر - با - در

پاسخ: گزینه ۳ (هوش کلامی و درک مطلب - تکمیل متن)

پاسخ تشریحی:

با توجه به متن و فعل هر جمله، حروف اضافه را جای‌گذاری می‌کنیم.

توجه داشته باشین که بعضی از افعال حرف اضافه خاص خود رو دارند و غالباً با اون همراه می‌شن؛ مثل تشکیل شدن «از»، رفتن «به»، خندیدن «به»، اثر گذاشتن «بر»، درخواست کردن «از»، برگشتن «به»، تفاوت داشتن «با» و... .

مناسب‌ترین گزینه را برای تکمیل جاهای خالی انتخاب کنید

در جوامعی که تمدن دیرینه دارند، غالباً مشاغل مختلف به‌طور تخصصی بین افراد و گروه‌های مختلف ..... می‌شوند. این موضوع در ادبیات و آثار مرتبط با آن خود را ..... می‌سازد. مثلاً در افسانه‌های قدیمی ایرانی از شغل‌هایی مثل نجاری، پنبه‌دوزی، خیاطی، بازرگانی و ... سخن به میان آمده است.

۱) ترغیب- منعکس ۲) تقسیم - آشکار ۳) تشویق - اثرپذیری ۴) همراه – پنهان

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - تکمیل متن)

پاسخ تشریحی:

با توجه به معنای متن واژه‌ها را جایگزین می‌کنیم:

مشاغل بین افراد تقسیم می‌شوند.

این موضوع خود را در آثار آشکار می‌سازد.

تبدیل پیوسته تبدیلی است که در آن نقاطی که ..... ابتدا نزدیک به هم هستند، ..... اثر تبدیل هم نزدیک به هم باشند؛ مثل خم کردن و کشیدن. در تبدیلات فقط ..... آنچه در آغاز و پایان تبدیل روی می‌دهد توجه داریم. ..... مثال یک گره را باز می‌کنیم، نخ را می‌بریم و بعد گره را باز می‌کنیم و دو سر بریدگی را به هم می‌چسبانیم.

۱) در، بر، به، برای ۲) از، در، از، برای ۳) در، برای، به، در ۴) از، بر، به، در

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - تکمیل متن)

پاسخ تشریحی:

با توجه به متن و فعل هر جمله، حروف اضافه را جای‌گذاری می‌کنیم.

توجه داشته باشین که بعضی از افعال حرف اضافه‌ی خاص خودشون رو دارن و غالباً با اون همراه می‌شن؛ مثل:

تشکیل‌شدن «از»، رفتن «به»، خندیدن «به»، اثر گذاشتن «بر»، درخواست‌کردن «از»، برگشتن «به»، تفاوت‌داشتن «با» و ...

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

«بدان که مردم از سه جنس‌اند:
بعضی ..... غذا هستند که وجودشان ..... ما لازم است و بعضی چون دارو هستند ..... فقط گاهی به آن‌ها نیاز داریم و برخی دیگر مانند بیماری هستند که ما هرگز به آن‌ها نیاز نداریم ..... گاهی گرفتارشان می‌شویم که در چنین هنگامی باید صبر و تحمل داشته باشیم ..... به سلامت از دست آن‌ها، رها شویم.»

۱) چون – گاهی – و – برای - در
۲) چون – در – هنگام – اما – که
۳) چون - همیشه – که – و – ما
۴) چون – برای – که – ولیکن – تا

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - تکمیل متن)

پاسخ تشریحی:

«بدان که مردم از سه جنس‌اند:
بعضی چون غذا هستند که وجودشان برای ما لازم است و بعضی چون دارو هستند که فقط گاهی به آن‌ها نیاز داریم و برخی دیگر مانند بیماری هستند که ما هرگز به آن‌ها نیاز نداریم ولیکن گاهی گرفتارشان می‌شویم که در چنین هنگامی باید صبر و تحمل داشته باشیم تا به سلامت از دست آن‌ها، رها شویم.»

«نصیحت از دشمن پذیرفتن خطاست ..... شنیدن رواست ..... به خلاف آن کار کنی که آن عین..... است.»
در عبارت داده‌شده جاهای خالی با کلمات کدام گزینه به بهترین شکل کامل می‌شود؟

۱) بلکه - و - ثواب
۲) ولیکن - تا - صواب
۳) بلکه - آن‌گاه - ثواب
۴) ولیکن - در - صواب

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - تکمیل متن)

پاسخ تشریحی:

جمله کامل به شکل زیر است:
نصیحت از دشمن پذیرفتن خطاست ولیکن شنیدن رواست تا به خلاف آن کار کنی که آن عین صواب است.

توجه داشته باشین که معنی صواب و ثواب متفاوت است!

گزینه‌ای که متن زیر را به گونه‌ی بهتری کامل می‌کند انتخاب کنید.

«بسیاری از کشورهای نفت‌خیز، برنامه‌هایی را برای حمایت از تولید داخلی و صادرات غیرنفتی در نظر دارند. از آن‌جا که خطر تمام‌شدن نفت در آینده وجود دارد، کشورهای دارای نفت می‌توانند ..... .»

۱) درآمد حاصل از بخش‌هایی مثل گردشگری و صنایع دستی بومی را با درآمد نفتی جایگزین کنند
۲) نفت بیشتری استخراج، خالص‌سازی و صادر کنند تا درآمد بیشتری داشته باشند
۳) از سایر کشورها نفت را خریداری و ذخیره کنند تا دچار کمبود نفت نشوند
۴) با یک برنامه‌ی حساب‌شده مصرف نفت را به طور کامل قطع کنند

دقیقاً به قسمتی که متن ناقص مونده توجه کن و بعد، گزینه‌ها رو بخون.

متن صورت سؤال را می‌خوانیم و بعد در ادامه‌ی آن گزینه‌ها را می‌خوانیم تا ببینیم آیا معنی می‌دهد یا نه؟

تأکید متن بر این است که **خطر تمام‌شدن نفت** در سال‌های آینده وجود دارد، پس باید درآمد نفتی یک کشور با **درآمدهای دیگر** جایگزین شود که این موضوع در گزینه‌ی (۱) دیده می‌شود.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

سنجش با سمپاد

تعداد نقطه‌ها و ترتیب کلمات را تغییر دهید تا به جمله‌ای بامعنی برســـید. مجموع تعداد نقاط در حروف جمله‌ی به دست آمده چندتاست؟

ذژ اشپ شاپه ذاپش چوپنده چذاوپذ غپاپپ

۱) ۱۷ ۲) ۲۳ ۳) ۲۱ ۴) ۱۹

په په ژا آن قکژ اپچام کژذن کاژ می‌کشاپذ چپژ آذمی

۱) ۲۰ ۲) ۱۴ ۳) ۱۸ ۴) ۱۶

وقتی گزینه‌ها را بر اساس یک نظم منطقی تنظیم کنیم، ترتیب گزینه‌ها از راست به چپ چگونه خواهد بود؟

۱- به معلمان گفتند این دانش‌آموزان هوش‌بهر (ضریب هوشی) بالاتری دارند.
۲- این دانش‌آموزان به دلیل انتظارات معلمان توجه بیشتری از آن‌ها دریافت کردند.
۳- گروهی از دانش‌آموزان به‌صورت تصادفی انتخاب شدند.
۴- در پایان سال تحصیلی، هوش‌بهر آن‌ها افزایش یافت.

۱) ۴،۳،۲،۱ ۲) ۴،۲،۱،۳ ۳) ۴،۲،۳،۱ ۴) ۴،۱،۲،۳

۱- از یک منبع، نوری به نمونه تابیده می‌شود.
۲- میکروسکوپ‌های نوری می‌توانند نمونه را تا ۲۰۰۰ برابر بزرگ‌تر نشان دهند.
۳- تصویر نمونه، بزرگ‌تر از خود نمونه قابل مشاهده است.
۴- نور از نمونه و عدسی‌ها عبور می‌کند.

۱) ۳،۴،۲،۱ ۲) ۳،۲،۴،۱ ۳) ۱،۴،۳،۲ ۴) ۳،۴،۱،۲

۱. ویژگی‌های شخصیتی مانند پایداری هیجانی نیز نقش مهمی در روان‌آشفتگی دارند.
۲. عامل اصلی روان‌آشفتگی هنگام بحران، واکنش نظام‌مندی است که در اثر استرس ایجاد می‌شود.
۳. مسیرهای مختلفی می‌توانند در نهایت منجر به روان‌آشفتگی شوند.
۴. مستندات علمی به‌خوبی نقش واکنش به استرس را در ایجاد روان‌آشفتگی نشان داده‌اند.

۱) ۳، ۲، ۴، ۱ ۲) ۲، ۳، ۱، ۴ ۳) ۴، ۱، ۲، ۳ ۴) ۲، ۳، ۴، ۱

۱. هر یک برای هدفی و حاجتی ساخته شده‌اند.
۲. دست‌ها برای کار کردن، پاها برای راه رفتن و چشم‌ها برای دیدن.
۳. ای مفضل در همه‌ی اعضای بدن و تدبیر آنها تفکر کن.
۴. همچنین اگر در جمیع اعضا تأمل کنی، می‌بینی هر یک برای کاری خلق شده‌اند.

۱) ۴، ۲، ۱، ۳ ۲) ۳، ۲، ۱، ۴ ۳) ۳، ۴، ۱، ۲ ۴) ۳، ۱، ۲، ۴

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

پدیده شـعر یکی از معجزات آفرینش اسـت؛ مثل خود بیان که آن هم یکی از _____ معجزات پروردگار در عالم آفرینش ا ست. این که شما قادر ه ستید که ذهنیت خودتان را با قالب کلمات به کـسی منتقل کنید پدیده خیلی بزرگی است. ما چون عادت کرده ایم به _____ توجه نمی کنیم؛ این خیلی از ساخت خورشید و ماه و ستارگان و این چیزهایی که خدای متعال به آنها _____ می خورد بالاتر اسـت؛ لذا می فرماید الرحمن، علم القرءان، خلق الإنسان، علمه البیان اولین چیزی که خدای متعال بعد از اصل خلقت در مورد خلقت انسان بیان میکند تعلیم بیان است؛ بیان معجزه آفرینش است. در اقسام بیان شعر این خصوصیت را دارد که از جمال و زیبایی برخوردار است. هر بیانی زیبا نیست؛ معجزه ا ست مهم ا ست اما زیبایی در شعر ا ست. در شعر این که شما میتوانید یک مفهوم برجسته ای را در قالب الفاظی که کنار هم میگذارید به _____ منتقل کنید زیبا است؛ هنر بودنش هم به خاطر همین است که جنبه «زیبایی» دارد.»

کلمات حذف شده، بدون رعایت ترتیب و بدون نقطه در زیر آمده اند. این چهار کلمه در مجموع چند نقطه دارند؟

محاطب ، فسم ، عطمس ، برس

۱۵(۱ ۱۶(۲ ۱۷(۳ ۱۸(۴

با توجه به متن کدام گزینه درست است؟

۱) دلیل اعجاز بیان زیبایی آن است.

۲) خداوند به خورشید و ماه و ستارگان سوگند میخورد چون بالاترین مخلوقات الهی هستند.

۳) بیان، یکی از اقسام شعر است.

۴) علت بی توجهی ما به اهمیت بیان این است که پیوسته با آن سر و کار داریم.

«از همان غزل‌های اولی که نوشتم وزن در شعرها معمولاً رعایت می‌شد و این به‌خاطر پشتوانهٔ ذهنی بود که من به صورت _____ از شعر داشتم و با شعرهایی که مادربزرگم می‌خواند، گوش من با وزن شعری عادت کرده بود. سال سوم راهنمایی [پایهٔ هشتم]، با این‌که در مدرسهٔ نمونهٔ دولتی بودم و فشار درسی بیش از سایر مدارس بود، هر هفته تقریباً هر انجمن شعری که در شیراز فعال بود، شرکت می‌کردم.

سال ۸۵، در مقطع دبیرستان، مقام اول جشنوارهٔ جوان خوارزمی را به دست آوردم. اثری که ارائه کردم تلفیقی از دو مجموعه شعرم بود؛ یکی «از شرم برادرم» که در سال ۸۵ _____ شد و دیگری «پاییز بهاریست که عاشق شده است» که سال ۸۶ منتشر شد. من موفق شدم برای اولین بار در حوزهٔ شعر مقام اول را به دست بیاورم. بعد از من نفر دوم و سوم برگزیدهٔ _____ مکانیک و برق بودند و این برایم جالب بود. بعد از من راه برگزیده شدن از _____ شعر باز شد.»

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

کلمات حذف‌شده، بدون رعایت ترتیب و بدون نقطه، در زیر آمده‌اند. این چهار کلمه در مجموع چند نقطه دارند؟

رسه، طربی، سسداری، مسسر

۱) ۱۹ ۲) ۲۰ ۳) ۲۱ ۴) ۲۲

با توجه به متن، کدام گزینه نادرست است؟

۱) مادربزرگ آقای عرفان‌پور در موفقیت‌های ادبی او نقش داشته است.

۲) با وجود فشار درسی در مدرسه، امکان پرداختن به فعالیت‌های فوق برنامه هست.

۳) آقای میلاد عرفان‌پور در یکی از مدارس نمونهٔ دولتی شیراز درس خوانده‌اند.

۴) جشنوارهٔ جوان خوارزمی مختص حوزهٔ ادبیات و شعر است.

BigHoosh.ir

مولف و مدرس: بابک بیگلری

