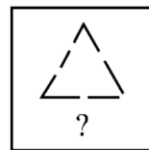
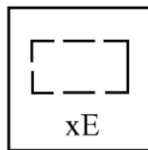
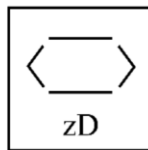
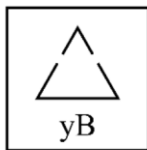
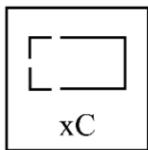




رمزگشایی

در رمزگشایی به چه نکاتی باید توجه کنیم:

هر کدام از شکل‌های زیر با یک کد مشخص شده‌اند. با توجه به کدهای ارائه شده، کد شکل سمت راست را شناسایی کنید.



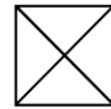
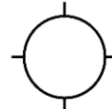
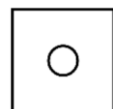
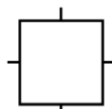
zE (۴)

yE (۳)

yD (۲)

xB (۱)

کدام گزینه به جای علامت سوال می‌تواند قرار گیرد؟



ب الف

ت پ

ث الف

ب ت

الف پ

؟

(۴) ث پ

(۳) ت الف

(۲) ث ت

(۱) ب الف

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؟

خاک	↑	↓	○	شیر	△	↓	↑	شاخک
کاشی	△	↓	⊥	عصا	⊥	△	○	رشید

(۱) خ

(۲) الف

(۳) ک

(۴) ش

با توجه به کدهای ارائه شده در جدول زیر، کد شکل داده شده کدام است؟

ک ک ل	م ل م	ل ن ک

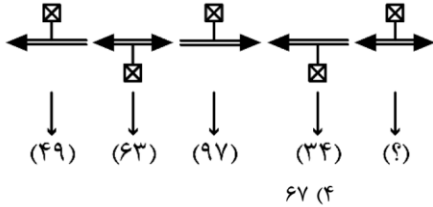
$\oplus \text{Three vertical bars} \square \bigcirc = ?$

(۱) م م ل ک

(۳) ک م ن ل

(۲) م ک ل ن

(۴) ن ل م ک



۶۷ (۴)

۷۴ (۳)

۳۹ (۲)

۹۶ (۱)

بلوک‌های I و II از جدول داده شده، جدا شده‌اند. اگر بدانیم $K = \cup$ ، کدام یک از موارد زیر می‌تواند مقدار درست L و M را نشان دهد؟

☆	■	☆	■	□	☆	■
●	△	☆	▲	△	∪	∪
△	□	∪	□	☆	▲	☆
▲	∪	▲	☆	∪	▲	∪
□	□	■	□	▲	△	☆
■	∪	■	∪	■	☆	■
∪	■	∪	△	☆	▲	△

L = □

M = ☆ (۱)

L = ●

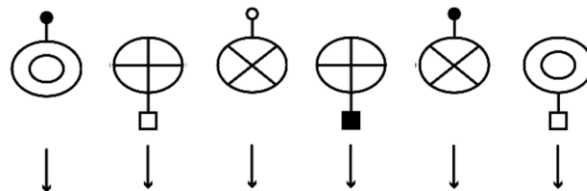
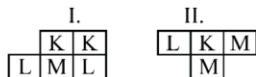
M = △ (۲)

L = △

M = ☆ (۳)

L = ☆

M = ▲ (۴)



م ب

د خ

ج س

د ت

ج ب

؟

(۴) م خ

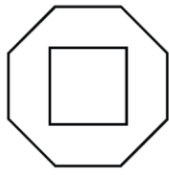
(۳) ت ج

(۲) ب خ

(۱) م س

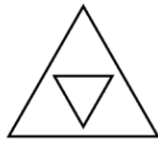


۶۶۰

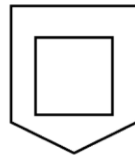


۸۹۰

۵۹۰ (۴)



۳۶۰



?

۵۴۰ (۳)

۴۷۲ (۲)

۴۵۰ (۱)

در شكل هاى زير، براى هر شكل ۲ كد نوشته شده است. كد مربوط به شكل پنجم كدام است؟



د - آ



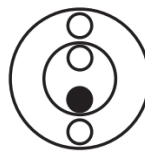
ب - ج



آ - ب



د - ج



؟ - ؟

(۲) د - ب

(۴) د - آ

(۱) ج - د

(۳) آ - ج

با توجه به جدول زير به جاى علامت سؤال كدام گزینه را نمی توان قرار داد؟

۳۲	۴۵	۵۲	?

(۳) ۷۴

(۱) ۸۴

(۴) ۳۴

(۲) ۱۴

با توجه به شکل کدام گزینه می تواند به جای علامت سؤال قرار گیرد؟

	۱	۲	۳	۴
۴۷۸	●	○	○	○
شیب	○	◐	○	○
آرد	⊗	○	○	○
۲۱۷	○	○	◑	○
?	○	○	○	●

۳۵۱ (۴)

۲۲۲ (۳)

۲ بردا

۴۱ ث (۱)

در شکل زیر تعدادی شکل و کدهای مربوط به آن ها نوشته شده است، اما مشخص نیست که کدام کد مربوط به کدام شکل است. تعیین

کنید کد مربوط به شکل $\triangle$ $\heartsuit$ $\checkmark$ $\ast$ کدام است؟

$\heartsuit$ $\square$ $\blacksquare$ $\square$	} $\Rightarrow$ {	۶۴۷۹	۳۱۲۱ (۱)
$\heartsuit$ $\checkmark$ $\heartsuit$ $\rightarrow$		۵۶۳۱	۵۶۳۱ (۲)
$\rightarrow$ $\ast$ $\triangle$ $\checkmark$		۴۷۴۵	۵۹۶۷ (۳)
$\rightarrow$ $\triangle$ $\heartsuit$ $\square$		۵۹۶۷	۶۴۷۹ (۴)
$\triangle$ $\heartsuit$ $\checkmark$ $\ast$		۳۱۲۱	

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 قرار گیری، 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	$\square$ $\odot$ $-$ $-$ ∇ $\odot$
OMAZNO	$\div$ $\odot$ $\odot$ $+$ ∞ $+$
HZSOHO	∇ $\square$ $\triangle$ $-$ $-$ $\cup$
ILIHKE	$\angle$ ∇ ∇ $\times$ $\square$ $+$

∇ (۲)

$\odot$ (۴)

$\square$ (۱)

$\times$ (۳)



به جاى علامت سوال، کدام کد را مى توان قرار داد؟

کلمه	کد
جنبش	$+3-1+1-1$
شيفت	$+2+1-2+3$
چينش	$+3+1-2-3$
پيچش	؟

$$+3-3-2-3 \quad (4)$$

$$-3-3-2-3 \quad (3)$$

$$+3-3-2+3 \quad (2)$$

$$-3+1+2-3 \quad (1)$$

با استفاده از شکل ها و اعداد يك رمزگذاري طراحي و دركلاس ارائه كنيد



رمزگذاری

حامد و خواهرش برای این که 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 | (۳) افتبنم قمتن |
| (۲) مکفتاب کبتن | (۴) بنشخبو غمهن |

آیدا از حروف رمزگذاری شده 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) رکجژ هکبضب | (۳) رکجژ هگپضب |
| (۲) رگجژ هکپضب | (۴) رکجژ هگبضب |

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 «حمل و نقل» را برای ما کدگذاری کند، چه واژه‌ای را تحویل می‌دهد؟

- | | |
|-------------|-------------|
| (۱) پتنبلان | (۳) دونیهگن |
| (۲) زبرهسیر | (۴) وگبرصلب |



شىمى دانى ايددهايش را برآى پژوهش در دفترچه اش به صورت رمزى مى نويسد: اگر او جمله «امروز مس را طلا كردم» را به صورت «بنز هژنش زب ظمب گزذن» نوشته باشد و ترتيب كلمه ها در اين زبان رمزى مانند زبان اصلى باشد، به سؤالات ۹۵ و ۹۶ پاسخ بدهيد.

در متن شىمى دان معنى واژه «غوض» چيست؟

(۳) شىمى

(۱) عنصر

(۴) مداد

(۲) جدول

با استفاده از جابجايى حروف الفبا، يك رمزگذارى طراحى و دركلاس ارائه كنيد

جدول کدگذاری

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 $3 + (2 + 1)$ و در جدول سمت چپ برابر با $6 \times (2 \times 3)$ است. با توجه به جدول‌های زیر، به سوال‌های پاسخ دهید. (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)

×	۲	۳	۴
۲	ک	الف	ت
۳	ث	ع	م
۴	ش	ی	ج

+	۰	۱	۲
۰	ب	ج	ن
۱	غ	ش	ت
۲	س	الف	ص

ارزش کلمه «شجاعت» کدام است؟

(۴) ۳، ۵، ۳، ۱۶، ۸

(۳) ۳، ۹، ۶، ۱۶، ۸

(۲) ۱۲، ۶، ۹، ۱، ۱

(۱) ۱۲، ۹، ۸، ۰، ۲

اگر حروف عبارت «آسمان آبی» را به ترتیب الفبای فارسی مرتب کنیم، ارزش به دست آمده برای این حروف کدام گزینه است؟

(۴) ۲، ۱۲، ۱۲، ۲، ۰، ۶، ۳، ۳

(۳) ۱۲، ۹، ۶، ۵، ۱، ۳، ۳، ۳

(۲) ۲، ۴، ۳، ۱۶، ۰، ۶، ۶، ۶

(۱) ۱۲، ۲، ۱۲، ۲، ۰، ۶، ۳، ۶

در جدول زیر هر حرفی که می‌بینیم با کدی به صورت «سطر + ستون $\times 2$ » کدگذاری می‌شود. به عنوان مثال حرف (ل) به صورت $(14 = 2 \times 4 + 6)$ یا $(17 = 2 \times 5 + 7)$ 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	ج	ض	ه	س	خ	ت	ح	ج	ص
۴	ت	ش	ر	و	ب	ط	الف	د	ب
۵	ی	ک	و	خ	ث	گ	ی	ن	ج
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

حال با توجه به جدول به سؤالات پاسخ دهید.

اگر مجموع کدهای حروف واژه‌ی «تدبیر» را محاسبه کنیم، اختلاف حداکثر و حداقل حاصل به دست آمده کدام است؟

(۴) ۴۶

(۳) ۵۳

(۲) ۵۲

(۱) ۴۵



كدام يك از اعداد زير در شماره گذارى حروف واژه ي «باهوش» موجود نيست؟

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۱	خ	ك	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	ج	ص
۴	ت	ش	ر	و	ب	ط	الف	د	ب
۵	ى	ك	و	خ	ث	گ	ى	ن	ج
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

۱۸ (۱)

۲۴ (۲)

۱۳ (۳)

۱۴ (۴)



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 (۶+۷) 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	ا	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	ز	ع	ث	ل	ک	ن
۴	ص	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؟

۳ (۴)

۱ (۳)

۶ (۲)

۱۲ (۱)

بیش‌ترین عددی که برای نشانه‌گذاری یکی از حروف کلمه «سرافراز» به کار می‌رود، کدام است؟

۱۷ (۴)

۱۱ (۳)

۵ (۲)

۱ (۱)

در جدول زیر، هر حرف با بزرگ‌ترین حاصل ضرب اعداد مربوط به ستون و سطر همان حرف نشانه گذاری می‌شود. هر کلمه نیز با مجموع اعداد مربوط به حروف خودش به دست می‌آید. به عنوان مثال: کلمه «هوش» به صورت زیر نشانه گذاری می‌شود:

	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۰	آ	م	پ	ف	ش	ص	ق	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	ه	خ	د
۴	ف	گ	د	آ	ل	ک	ط	ج
۵	ه	غ	م	ط	ت	ظ	ی	ف
۶	خ	ص	ر	ظ	ل	ف	آ	س
۷	ط	ج	ز	م	پ	و	ه	ر

ه ← $7 \times 6 = 42$

و ← $7 \times 5 = 35$

ش ← $2 \times 6 = 12$

پس «هوش» را با عدد « $42 + 35 + 12 = 89$ » نمایش می‌دهیم.

عدد مربوط به کلمه ۵ حرفی متضاد با کلمه «آغاز» که حرف سوم آن «ج» باشد، کدام است؟

۱۶۹ (۲)

۱۹۶ (۱)

۱۳۷ (۴)

۱۴۸ (۳)

ابتدا متضاد ۵ حرفی کلمه «آغاز» رو پیدا کنین.

برای اینکه حاصل ضرب یا جمع در یک جدول بیشترین باشد.....

در برخی از کلمات 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، به جز

(۴) سیاه و سفید

(۳) عنکبوت و آزمند

(۲) هوا و گیسو

(۱) باریدن و باتلاق