



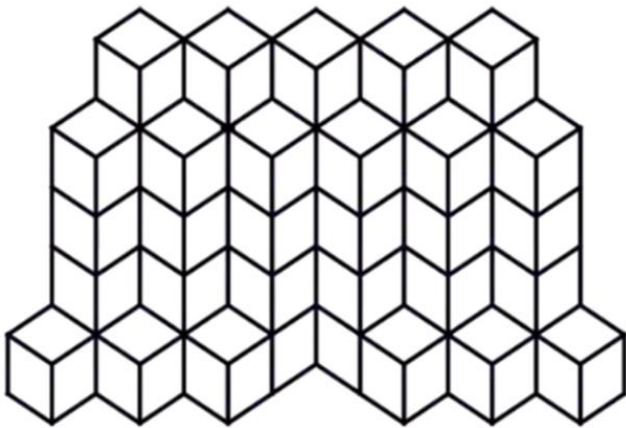
شمارش مکعب ها

از بالا که نگاه می کنی، انگار برج ها دارن قایم موشک بازی می کنن! 😊

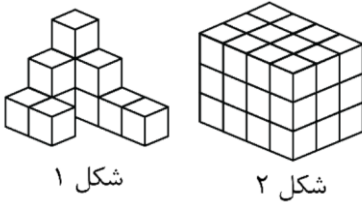
فقط کله ی برج ها معلومه، بقیه ی طبقات زیر بغل هم قایم شدن!

باید مثل کارآگاه برج باز، لایه لایه حدس بزنی چندتا پشت یا زیر اون یکی قایم شده!

خلاصه، این بازی "پیدا کن برج قایم شده رو" ست! 🧐 🧩



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



شکل ۱

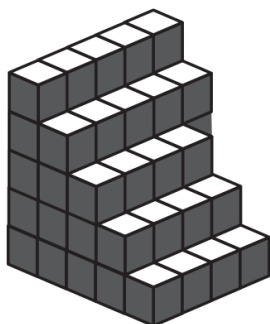
شکل ۲

۱۰ (۱)

۱۱ (۲)

۲۴ (۳)

۲۵ (۴)



در تصویر مقابل چند مکعب دیده نمی شود؟

۴۰ (۱)

۳۶ (۲)

۳۴ (۳)

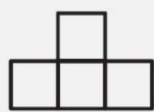
۳۲ (۴)

فرمول اونایی که نمیتونیم ببینیم چی بود؟

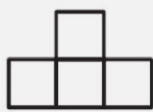
تجسم سه بعدی

هر شکل سه بعدی از نماهای مختلف به شکل های مختلفی دیده می شود. یعنی زاویه ی دید شکل و حتی ارتفاع دیدن شکل، در شکلی که از نماهای مختلف می بینیم تأثیر دارد.

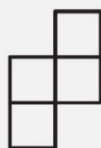
واضح است که در هر نما، اگر جسمی پشت جسم دیگر قرار بگیرد در آن نما دیده نخواهد شد!



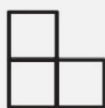
تصویر از چپ:



تصویر از راست:



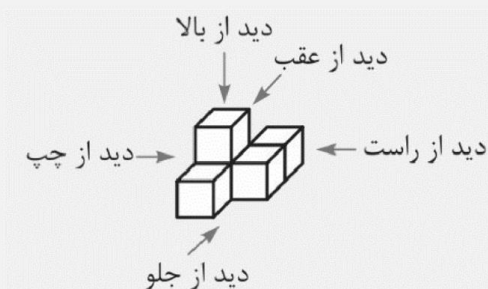
تصویر از بالا:



تصویر از جلو:

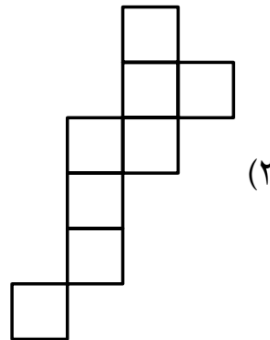
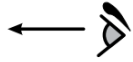
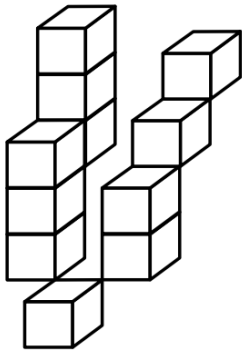


تصویر از عقب:

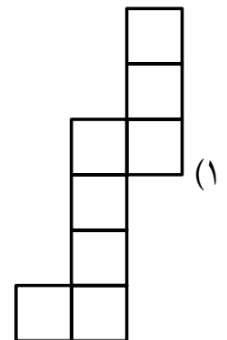




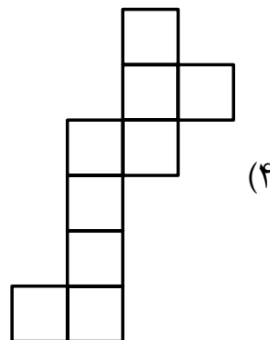
اگر از جهت مشخص شده به شکل مقابل نگاه کنیم، کدام نما را خواهیم دید؟



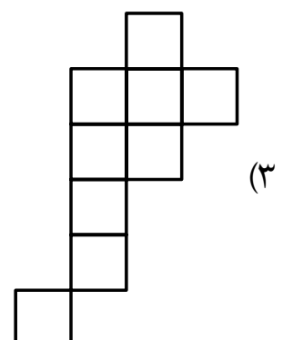
(۲)



(۱)



(۴)

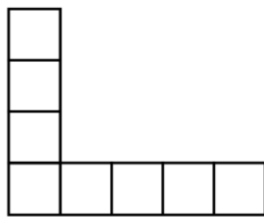


(۳)

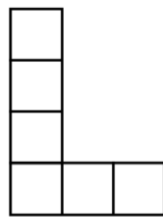
چه جوری فهمیدی پایینترین لایه فقط یک مکعب هست؟

در ردیف دوم از پایین دو مکعب وجود دارد اما نمای دید مشخص شده یک مکعب در نظر گرفتیم!!! چرا؟ نه واقعا چرا؟

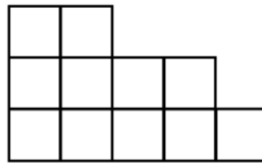
حجم هندسی کدام گزینه از سه جهت (بالا، راست و روبه‌رو) به صورت زیر است؟



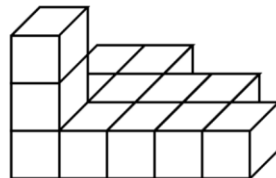
روبه‌رو



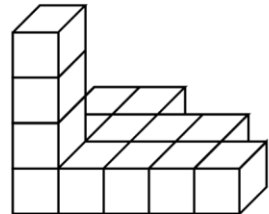
راست



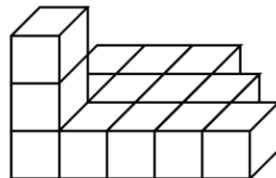
بالا



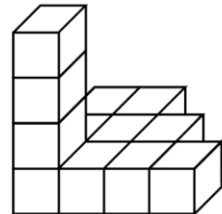
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

تا حالا شده به وسیله رو بخواید با آسانسور ببرید بالا یا پایین، ولی انگار در آسانسور با شما شوخی داره؟! 😊 هرچی میچرخونیدش، هی حالتش رو عوض میکنید، سر و تهش میکنید، حتی به لحظه فکر میکنید شاید اگه از بُعد چهارم ردش کنید، جواب بده! ولی نه... فقط به مدل خاص از جا کردن کار میکنه!

مثلاً:

• به گلدونِ بزرگ که هرچی میچرخونیش، دستهای به در میخوره 🌿 !

• به میز تحریر جمعشو که انگار تو راه باز میشه 🚪 !

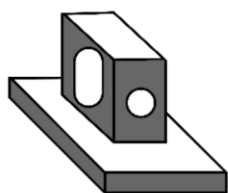
• یا دوچرخه که باید مثل به مارپیچ تو راهرو پیچوندش 🚲 !

حالا نوبت شماست 😊 !

عجیبترین وسیلهای که توی آسانسور جا نمیشد چی بود؟

پاسخ: —

بهترین پاسخها به ستاره‌ی طلایی از طرف من میگیره ✨ !



(الف)



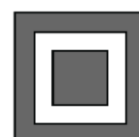
(۲)



(۴)



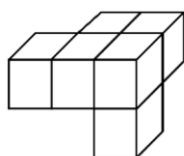
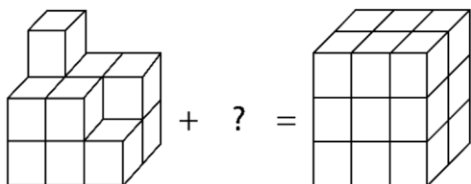
(۱)



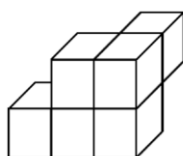
(۳)

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

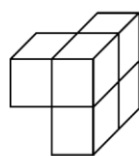
به جای علامت سوال کدام گزینه را قرار دهیم تا مکعب داده شده به دست آید؟



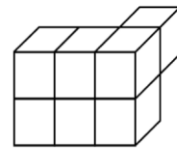
(۴)



(۳)

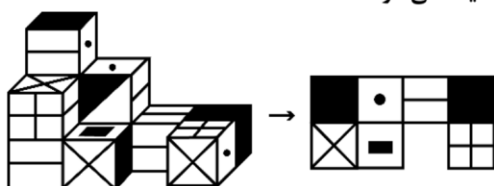


(۲)

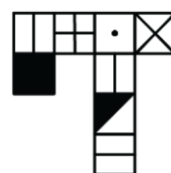


(۱)

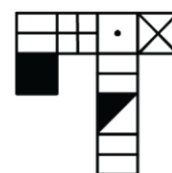
اگر در سطر اول، نمای بالای حجم سمت چپ را ببینیم، نمای بالای حجم سطر دوم در کدام گزینه دیده می‌شود؟



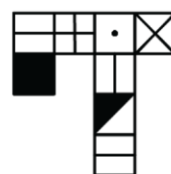
?



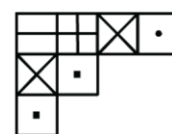
(۲)



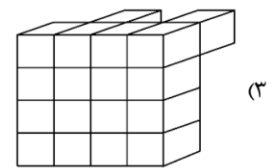
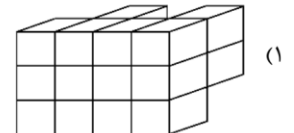
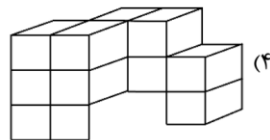
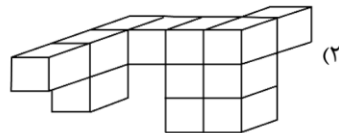
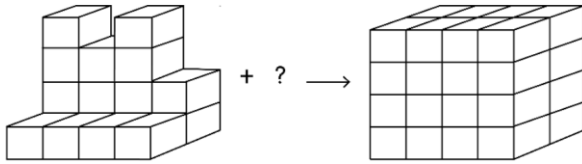
(۱)



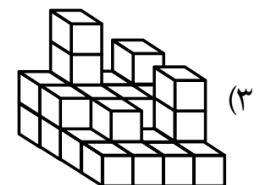
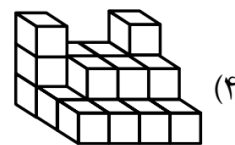
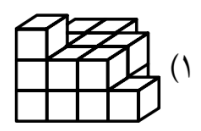
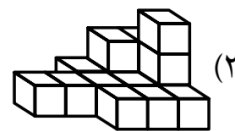
(۴)



(۳)

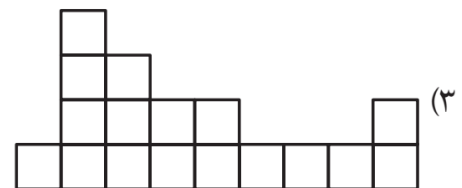
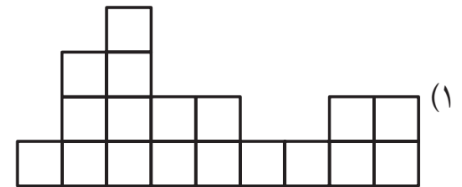
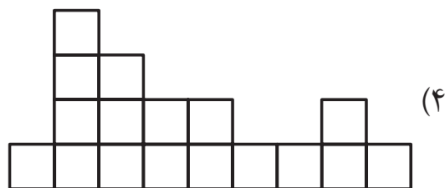
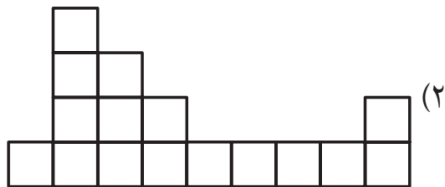
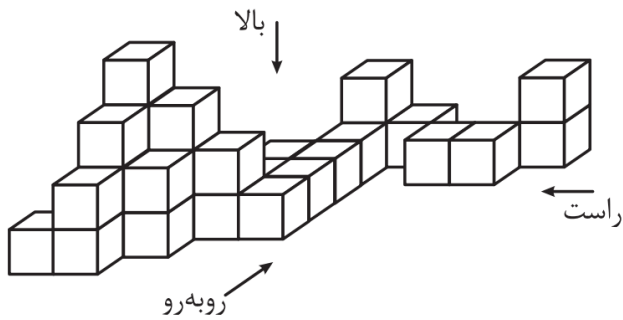


در کدام یک از شکل های زیر تعداد مربع هایی که از نمای بالا دیده می شود با تعداد مربع هایی که از نمای روبه رو دیده می شود، بیشترین اختلاف را دارد؟





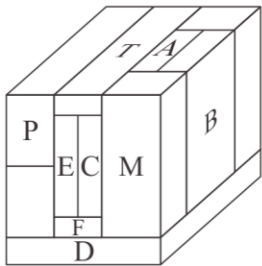
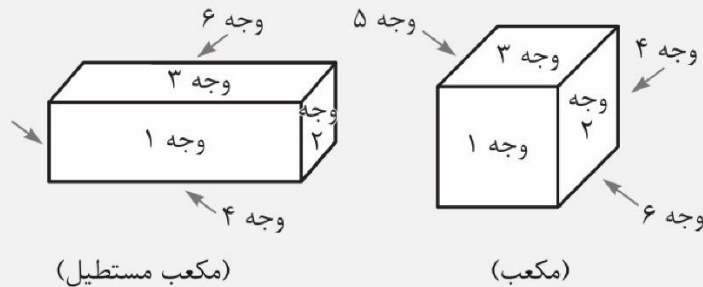
از کنار هم قراردادن تعدادی مکعب واحد حجم زیر را ساخته‌ایم. اگر این حجم را از روبه‌رو نگاه کنیم، تصویری که دیده می‌شود کدام گزینه خواهد شد؟





سطوح تماس

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



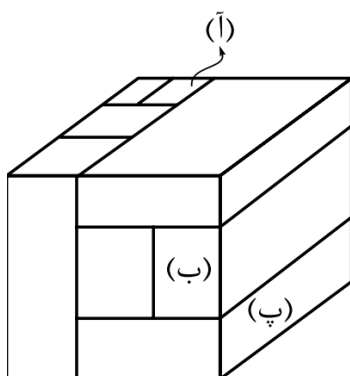
در شکل روبه‌رو بلوک M با کدام بلوک‌ها به صورت سطح به سطح در تماس است؟

A, T, B, E, C, D (۱)

T, E, P, D, C, P (۲)

D, F, A, B, C, T (۳)

T, B, D, A, C, P (۴)



مکعب مستطیل‌های (پ)، (ب) و (آ) به ترتیب از چپ به راست با چند مکعب مستطیل در تماس هستند؟

۳، ۳، ۵ (۲)

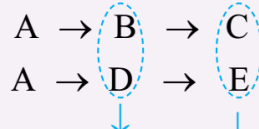
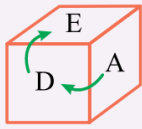
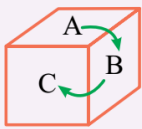
۵، ۵، ۵ (۱)

۵، ۳، ۵ (۴)

۵، ۵، ۳ (۳)

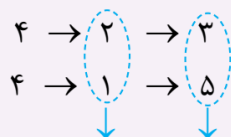
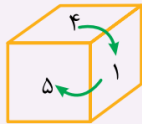
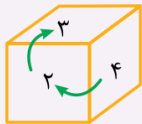
روش ساعتگرد مکعب ها

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



مقابل به هم مقابل به هم

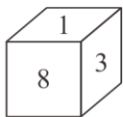
از توضیح نکته استفاده می کنیم:



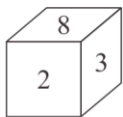
مقابل به هم مقابل به هم

$\Rightarrow$ ۴ و ۶ هم مقابل یکدیگر هستند.

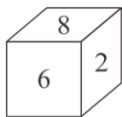
در شکل های زیر ۳ نما از یک تاس نمایش داده شده اند. کدام یک از وجه ها، روبه روی وجه های شماره ۲، ۳ و ۴ هستند؟



(۱)



(۲)



(۳)

(۱) 6, 1, 8

(۲) 8, 6, 1

(۳) 8, 1, 6

(۴) 6, 8, 1

🎲 درس امروز: "چگونه با یک تاس بچرخیم، ولی گیج نشویم!"

اگه تاس بلد بود حرف بزنه، می گفت:

"آقا جان! من فقط به مکعبم، چرا این قدر دور سرم می چرخین؟! خودم می دونم کی با کی قهره، کی با کی روبه روه 😊!"

🔄 فقط کافیه از یه وجه مشترک شروع کنی، سه تا دور بزنی، بعد یهو بی بگی:

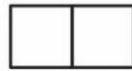
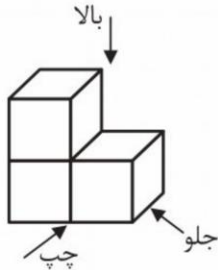
"آهان! اینا مقابل هم!"

و انگار به معمای بین المللی حل کردی 😊!



تیک آف کلاسی

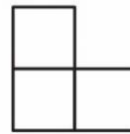
در تصویر زیر، نمای شکلی سه بعدی از سه جهت نشان داده شده است.



تصویر از بالا

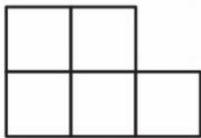


تصویر از جلو

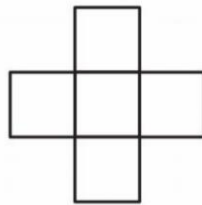


تصویر از چپ

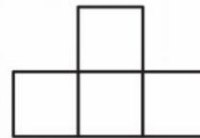
نمای شکل سه بعدی دیگری را از سه جهت در زیر رسم کرده ایم. این شکل حداکثر چند مکعب دارد؟



تصویر از چپ



تصویر از بالا



تصویر از جلو

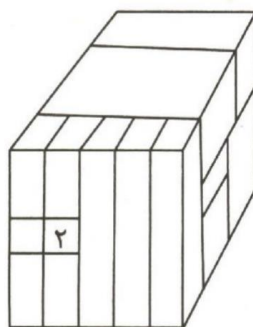
۸ (۴)

۷ (۳)

۶ (۲)

۵ (۱)

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



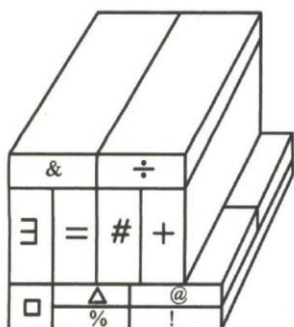
۵ (۱)

۹ (۲)

۱۲ (۳)

۱۳ (۴)

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



۲ (۱)

۶ (۲)

۷ (۳)

۳ (۴)

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

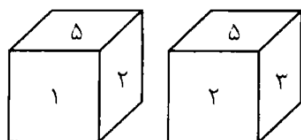
۴ (۴)

۵ (۳)

۶ (۲)

۳ (۱)

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؟



۶ (۲)

۴ (۱)

۶ یا ۴ (۴)

۵ (۳)

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

