



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۸۵ دقیقه



نام آزمون: ششم شماره ۱۳ تیزهوشان

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۲/۱۹

۱) پسری همیشه در روزهای پنجشنبه و جمعه راست می‌گوید، در روزهای سه‌شنبه دروغ می‌گوید، و در روزهای دیگر هفته گاهی راست و گاهی دروغ می‌گوید. از او در هفت روز متوالی پرسیدند که اسمش چیست و او در شش روز اول به ترتیب چنین پاسخ داد: علی، حسن، علی، حسن، مهرداد و حسن. پاسخ او در روز هفتم چه بوده است؟

- ۱) علی ۲) حسن ۳) مهرداد ۴) پیام

۲) عرفان از شنبه تا دوشنبه همیشه دروغ می‌گوید و در بقیه هفته فقط راست می‌گوید. یک روز عرفان به مینا دو جمله زیر را گفت:
- دیروز دروغ گفتم
- از پس فردا، دو روز پشت سر هم دروغ می‌گویم.

آن روز چه روزی از هفته بوده است؟

- ۱) شنبه ۲) یکشنبه ۳) دوشنبه ۴) سه‌شنبه

۳) چهار خواهر، زهرا، مریم، نرگس و نیره با هم هدیه‌ای برای پدرشان خریدند. یکی از دخترها هدیه را پنهان کرد. مادرشان پرسید که کدام یک هدیه را پنهان کرده است. زهرا و مریم هر دو گفتند: «من نکردم». نرگس گفت: «کار نیره است». نیره گفت: کار مریم است. بعداً معلوم شد فقط یکی از دخترها دروغ گفته است. کدام یک هدیه را پنهان کرده است؟

- ۱) زهرا ۲) مریم ۳) نرگس ۴) نیره

۴) در یک شهر انسان‌ها به دو دسته راستگو و دروغ‌گو تقسیم می‌شوند. راستگوها فقط راست و دروغ‌گوها فقط دروغ می‌گویند. یک روز تعدادی از اهالی شهر در اتاقی بودند و این گفت‌وگو بین سه نفر از آن‌ها صورت گرفت:

اولی گفت: «هیچ کس غیر از ما سه نفر در این اتاق نیست. همه ما دروغ‌گویم»

دومی گفت: «غیر از ما چهار نفر کسی در این اتاق نیست. بین ما کسی هست که دروغ‌گو نباشد.»

سومی گفت: «ما در این اتاق، پنج نفریم. بین ما سه دروغ‌گو هست.»

چند نفر در این اتاق هستند و چند تا از آن‌ها دروغ‌گویند؟

- ۱) ۳ نفر، دو دروغ‌گو ۲) ۴ نفر، ۱ دروغ‌گو ۳) ۴ نفر، ۲ دروغ‌گو ۴) ۵ نفر، ۲ دروغ‌گو

۵) آرش از بتی سریع‌تر می‌دود، و دیوی همیشه چاندرا را در هر مسابقه شکست می‌دهد. بتی هرگز از ادوینا شکست نخورده است. یک روز هر پنج نفر آنها با هم مسابقه دادند. کدام یک از نتایج زیر ممکن است اتفاق بیفتد؟ (ترتیب بردگان از راست به چپ)

۱) آرش - بتی - چاندرا - دیوی - ادوینا ۲) بتی - ادوینا - دیوی - آرش - چاندرا

۳) آرش - بتی - چاندرا - ادوینا - دیوی ۴) آرش - دیوی - بتی - چاندرا - ادوینا

۶) اگر «الف» بیشتر از «ب و ج» باشد، «ب» بیشتر از «د» و «د» بیشتر از «ج» باشد، کدام یک از روابط زیر درست است؟

- ۱) «د» کمتر از «ب» ۲) «ج» بیشتر از «ب» ۳) «ب» کمتر از «د» ۴) «الف» کمتر از «د»

۷) تیم‌های A و B و C و D یک تورنمنت فوتبال راه انداخته‌اند. هر تیم اگر در بازی‌ای برنده می‌شد ۳ امتیاز، اگر در بازی‌ای می‌باخت صفر امتیاز و

اگر در بازی‌ای مساوی می‌شد یک امتیاز می‌گرفت. هر تیم با تیم‌های دیگر فقط یک بازی کرد. نتیجه پایانی این بود: تیم A ، ۷ امتیاز گرفت؛ تیم B ، ۴

امتیاز گرفت؛ تیم C ، ۳ امتیاز و تیم D هم ۳ امتیاز. نتیجه بازی تیم A و D چه بود؟

- ۱) تیم A برده است. ۲) بازی مساوی شد. ۳) تیم D برده است. ۴) بستگی به نتیجه بازی A و B دارد.

۸) خانواده‌ای دارای ۵ فرزند پسر و هر پسر دارای یک خواهر است. تعداد اعضای خانواده چند نفر است؟

- ۱) ۱۲ ۲) ۸ ۳) ۹ ۴) ۱۳

۹ جهانگردی به جزیره‌ای رسید که هر کدام از ساکنانش راستگو بودند (همیشه راست می‌گفتند) یا دروغگو بودند. او چهار بومی را دید و از هر کدامشان پرسید که از سه نفر دیگر، چند نفرشان راستگو هستند. سه تا از آن‌ها گفتند که فقط یک نفر راستگو است و یکی هم گفت که دو نفر راستگو هستند. جهانگرد چند راستگو دید؟

- ۱ صفر ۲ ۱ ۳ ۲ ۴ ۳

۱۰ یک مهمانی متشکل از یک مرد و همسر اوست، به همراه دو پسر آن‌ها به همراه همسرانشان که هر کدام از خانواده‌ها نیز ۴ فرزند دارند، چند نفر در این مهمانی حضور دارند؟

- ۱ ۸ ۲ ۱۲ ۳ ۱۴ ۴ ۱۶

۱۱ خانمی در سال ۱۳۹۳ در سن ۴۲ سالگی فوت کرده است. اگر وی دو برابر برادر دوقلوی خود زندگی کرده باشد و پس از دو سال از فوت برادرش، ازدواج کرده باشد، او در چه سالی ازدواج کرده است؟

- ۱ ۱۳۷۴ ۲ ۱۳۷۲ ۳ ۱۳۶۲ ۴ ۱۳۵۲

۱۲ در جدول 4×4 زیر اگر جای دو خانه را عوض کنیم، تبدیل به مربع جادویی مرتبه زوج می‌شود. مجموع این دو عدد کدام است؟

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

- ۱ ۳۸ ۲ ۳۲ ۳ ۲۸ ۴ ۲۴

۱۳ اگر عددی را با مجموع ارقامش جمع کنیم، عدد دیگری به دست می‌آید. می‌گوییم عدد اولی مولد دومی است. مثلاً برای عدد ۲۷ داریم:

$$27 + 2 + 7 = 36$$

در این صورت می‌گوییم عدد ۲۷ مولد ۳۶ است. در این صورت عدد ۱۰۱ چند مولد دارد؟

- ۱ ۲ ۲ صفر ۳ ۴ ۴

۱۴ کیسه‌ای طلا یافته‌ایم که ۳۰۰۰ سکه درون آن است ولی یک از سکه‌ها (فقط یکی) تقلبی است و وزن آن از بقیه سنگین‌تر است. با حداقل چند بار وزن کردن با یک ترازوی دوکفه‌ای، سکه تقلبی پیدا می‌شود؟

- ۱ ۱۰ ۲ ۷ ۳ ۸ ۴ ۹

۱۵ وزنه‌های ۱، ۴، ۳ و ۵ کیلویی داریم. از هر کدام به تعداد دلخواه موجود است. می‌خواهیم یک جسم ۲۲ کیلوگرمی را با یک ترازوی دو کفه‌ای وزن کنیم. کمترین تعداد وزنه مورد نیاز چند تاست؟

- ۱ ۴ ۲ ۵ ۳ ۶ ۴ ۷

۱۶ هارولد ۸ سانتی‌متر از جک قد بلندتر است. جیم ۱۲ سانتی‌متر کوتاه‌تر از هارولد است. قد جک ۱۲۵ سانتی‌متر است. قد جیم چند سانتی‌متر است؟

- ۱ ۱۲۹ ۲ ۱۲۱ ۳ ۱۰۵ ۴ ۱۱۳

۱۷ اگر سه روز قبل، یک روز قبل از، جمعه باشد پس فردا چه روزی است؟

- ۱ شنبه ۲ یک‌شنبه ۳ دوشنبه ۴ سه‌شنبه

۱۸ به جای علامت سوال، چه عددی باید قرار داد؟

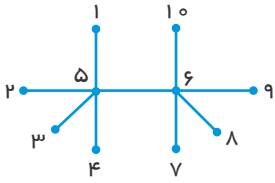
$$? = ح + ج , ۴۷ = ق + ف$$

- ۱ ۱۰ ۲ ۱۲ ۳ ۱۵ ۴ ۱۷

۱۹ نسبت باران به ناراب مثل ۱۰۶۷۳ است به:

- ۱ ۳۶۷۰۱ ۲ ۳۷۶۰۱ ۳ ۳۷۶۱۰ ۴ ۷۳۶۰۱

۲۰ در شکل زیر، هر نقطه نماینده یک شهر و هر پاره خط نماینده یک جاده به طول ۲۰ کیلومتر است. برای مسافرت میان چند جفت شهر باید ۴۰ کیلومتر طی کنیم؟ برای نمونه، دو شهر ۱ و ۶ فاصله‌ای برابر ۴۰ کیلومتر دارند.



۱۰ (۲)

۸ (۱)

۲۰ (۴)

۱۲ (۳)

۲۱ مهره رنگی داریم که فقط جرم یکی از آن‌ها با بقیه متفاوت است و از همه سبک‌تر است (سایر مهره‌ها هم‌وزن‌اند). با یک ترازوی دوکفه‌ای خیلی دقیق و با چند بار توزین می‌توان مهره سبک را پیدا کرد؟



۳ (۲)

۲ (۱)

۵ (۴)

۴ (۳)

۲۲ کدام گزینه با بقیه فرق دارد؟

۷۲۲۱ (۴)

۴۲۰۶ (۳)

۱۳۲۷ (۲)

۶۲۰۴ (۱)

۲۳ مهسا یک سبد سیب در دست داشت. ۷۵ درصد آن را به ناهید و ۲۵٪ از سیب‌های باقی‌مانده را به سارا داد. بعد از آن، یک سیب را هم خودش خورد. در نهایت، دو سیب برایش باقی ماند. سبد او در آغاز، چند سیب داشت؟

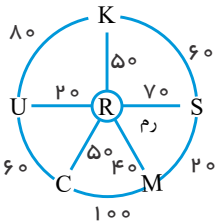
۴۲ (۴)

۳۶ (۳)

۳۲ (۲)

۲۴ (۱)

۲۴ ژولیوس یومیوس، روم (R) را برای مبارزه با پنج قبیله M, S, K, U و C ترک کرد و پیروزمندانه به خانه برگشت. روش شکل فاصله‌های بین قبیله‌ها با واحد کیلومتر مشخص شده است. کمترین فاصله‌ای که او طی کرده است، چند کیلومتر بوده است؟



۳۱۰ (۲)

۳۰۰ (۱)

۳۴۰ (۴)

۳۳۰ (۳)

۲۵ رضا کاری رادر سه روز و محمد همان کار را در ۲ روز انجام می‌دهد. آنها می‌خواهند با هم یک کار را در یک روز تمام کنند برای همین از آرش که مثل محمد کار می‌کند کمک می‌گیرند. اگر آنها در روز ۱۲ ساعت کار کنند؛ به چند ساعت کمک آرش نیاز دارند؟

۴ (۴)

۶ (۳)

۸ (۲)

۱۲ (۱)

۲۶ از ۸۰ خانمی که در یک سالن حضور دارند، ۶۳ نفر عینک آفتابی، ۵۷ نفر کفش مشکی و ۷۵ نفر کلاه دارند. کمترین تعداد افرادی که باید هر سه مورد را داشته باشند، چقدر است؟

۳۵ (۴)

۴۰ (۳)

۴۵ (۲)

۵۰ (۱)

۲۷ سن سمانه در حال حاضر $\frac{1}{3}$ سن برادرش است. اگر سن فعلی سمانه ۳ سال باشد، پس از چند سال، سن او $\frac{2}{3}$ سن برادرش خواهد بود؟

۲۰ (۴)

۱۲ (۳)

۹ (۲)

۶ (۱)

۲۸ سهیل، نوید و نیما یک کار را هر کدام به‌تنهایی در ۱۲ و ۱۸ و ۳۶ روز انجام می‌دهند. اگر سهیل به‌تنهایی این کار را شروع کند و نوید و نیما در ابتدای روز پنجم به او ملحق شوند، انجام کار از شروع تا پایان چند روز طول می‌کشد؟

۱۰ (۴)

۸ (۳)

۶ (۲)

۴ (۱)

۲۹ در عبارت $\bigcirc \times \frac{2}{5} = 1 \frac{1}{4} \times \frac{8}{9}$ ، مقدار \bigcirc کدام است؟

$\frac{24}{55}$ (۴)

$\frac{25}{54}$ (۳)

$\frac{26}{54}$ (۲)

$\frac{27}{55}$ (۱)

۳۰ وقتی سپهر ۴ ساله بود، نسبت سن سپهر به پدرش $\frac{1}{8}$ بوده است. اگر هنگامی که سپهر متولد شد پدر بزرگش ۶۲ سال داشته باشد، اختلاف سنی پدر و پدر بزرگ سپهر چقدر است؟

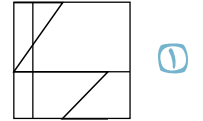
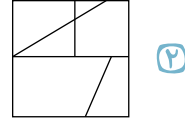
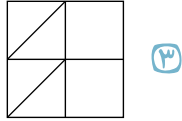
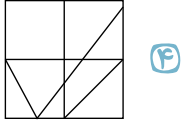
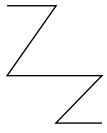
۳۵ (۴)

۳۴ (۳)

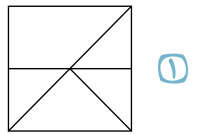
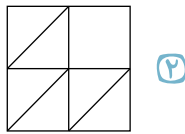
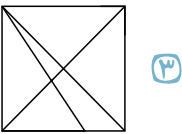
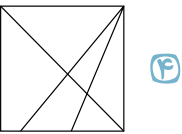
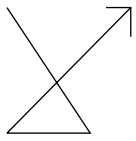
۳۶ (۲)

۳۷ (۱)

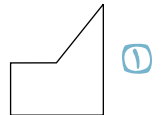
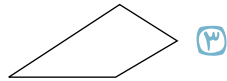
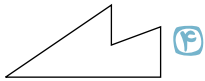
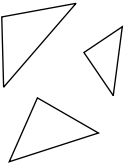
در سؤال‌های زیر، شکل سمت راست در کدام گزینه، به همان اندازه و همان جهت وجود دارد؟



۳۱ (۱)

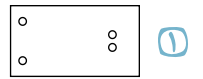
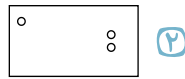
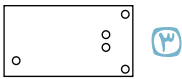
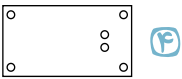
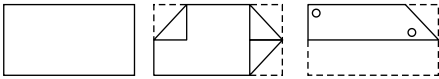


۳۲ (۳)

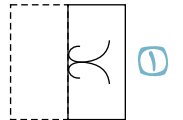
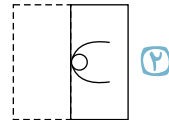
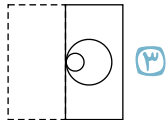
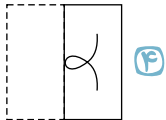
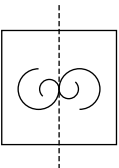


۳۳ با کنار هم قرار دادن مثلث‌های مقابل کدام شکل حاصل می‌شود؟

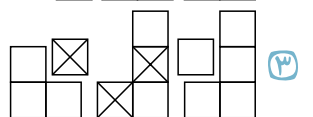
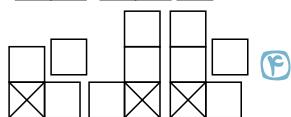
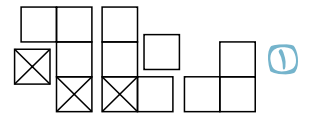
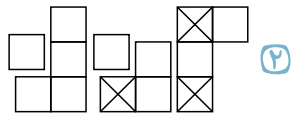
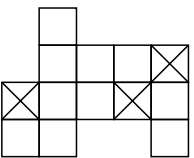
۳۴ کاغذی را به شیوه‌ای که در تصویر مشخص شده است، تا کرده و سپس قسمتی از آن را سوراخ کرده‌ایم، کدام گزینه کاغذ را پس از باز کردن به درستی نشان می‌دهد؟



۳۵ تصویری روی کاغذ شفاف کشیده شده است. پس از تا کردن کاغذ از محل خط چین، کدام تصویر دیده می‌شود؟



۳۶ با شکل‌های کدام گزینه می‌توانیم تصویر مقابل را بسازیم؟



است.

با



مانند رابطه



با

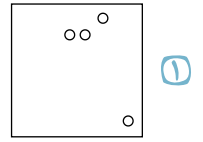
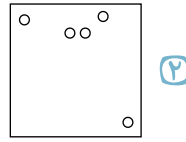
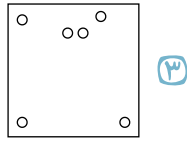
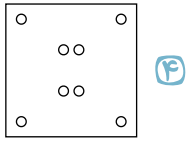
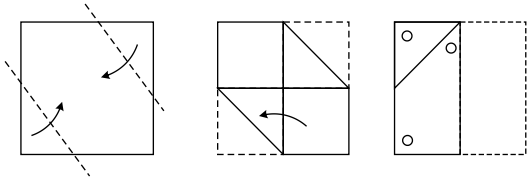


رابطه

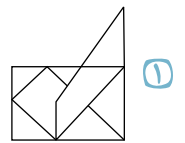
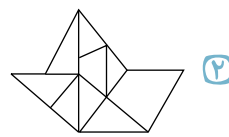
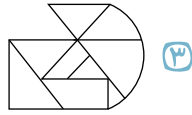
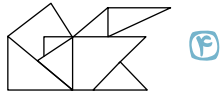
۳۷



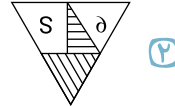
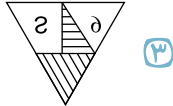
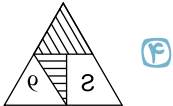
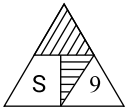
۳۸) کاغذی را به شیوه‌ای که در تصویر مشخص شده است، تا کرده، سپس قسمتی از آن را سوراخ کرده‌ایم. کدام گزینه کاغذ را پس از باز کردن به درستی نشان می‌دهد؟



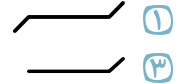
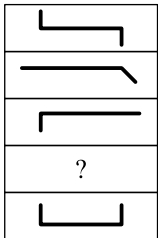
۳۹) شکل مقابل در کدام گزینه به همان اندازه و همان جهت وجود دارد؟



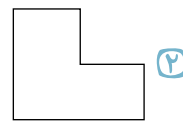
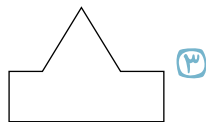
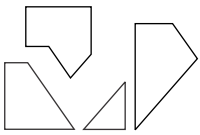
۴۰) تصویر شکل مقابل در آب کدام است؟



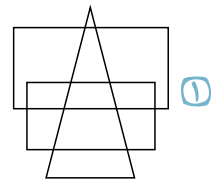
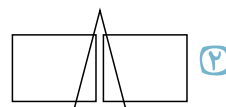
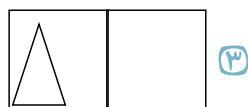
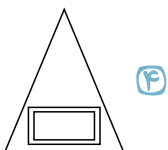
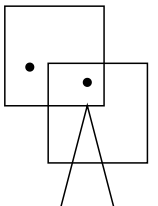
۴۱) به جای علامت سوال کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



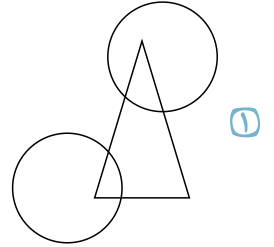
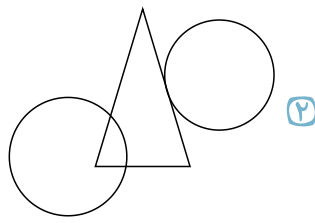
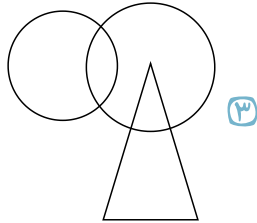
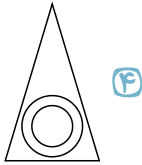
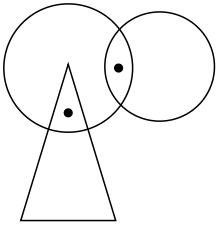
۴۲) از کنار هم قرار دادن شکل‌های سمت چپ تصویر تشکیل می‌شود؟



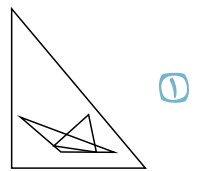
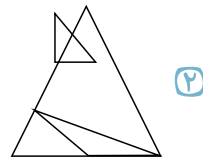
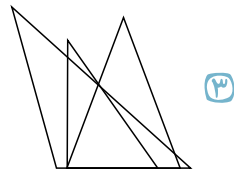
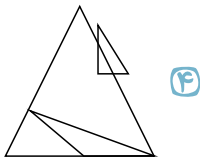
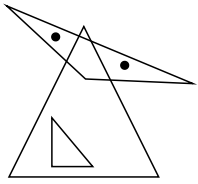
۴۳) با توجه به موقعیت قرار گرفتن نقطه‌ها در شکل‌های داده شده، گزینه مناسب را انتخاب کنید.



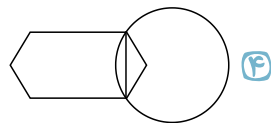
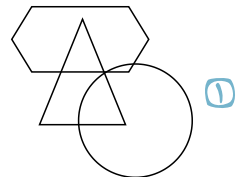
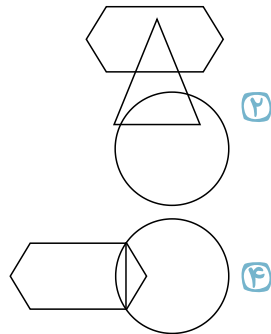
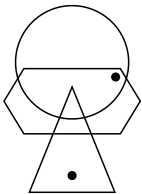
۴۴ با توجه به موقعیت قرار گرفتن نقطه‌ها در شکل‌های داده شده، گزینه مناسب را انتخاب کنید.



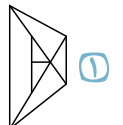
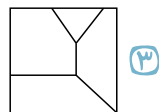
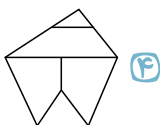
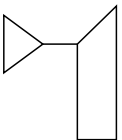
۴۵ با توجه به موقعیت قرار گرفتن نقطه‌ها در شکل‌های داده شده، گزینه مناسب را انتخاب کنید.



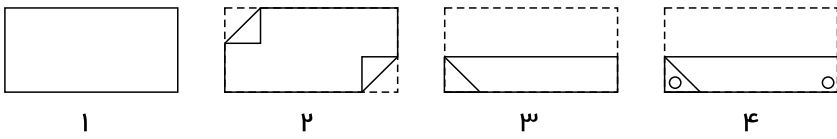
۴۶ با توجه به موقعیت قرار گرفتن نقطه‌ها در شکل‌های داده شده، گزینه مناسب را انتخاب کنید.



۴۷ کدام یک از گزینه‌های پاسخ شامل شکل طرف چپ است؟



۴۸ در شکل زیر مراحل تا شدن یا سوراخ شدن کاغذ به ترتیب از چپ به راست نشان داده شده است. کاغذ پس از باز شدن چه شکلی خواهد داشت؟
خط چین‌ها، محدوده کاغذ را قبل از تا شدن نشان می‌دهند.

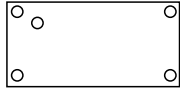


۱

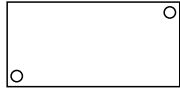
۲

۳

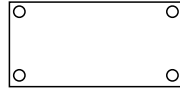
۴



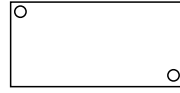
۴



۳

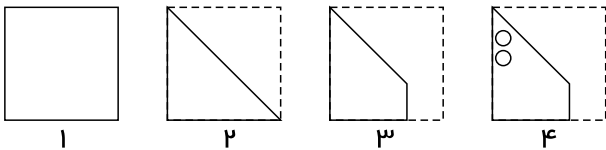


۲



۱

۴۹ در شکل زیر مراحل تا شدن یا سوراخ شدن کاغذ به ترتیب از چپ به راست نشان داده شده است. کاغذ پس از باز شدن چه شکلی خواهد داشت؟
خط چین‌ها، محدوده کاغذ را قبل از تا شدن نشان می‌دهند.

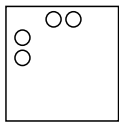


۱

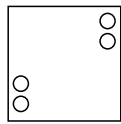
۲

۳

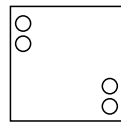
۴



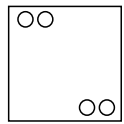
۴



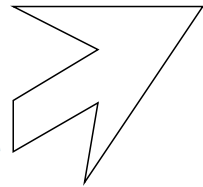
۳



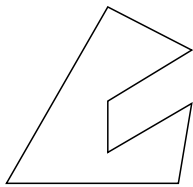
۲



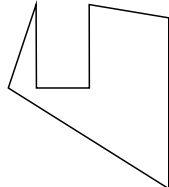
۱



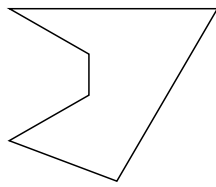
۵۰ با اضافه شدن کدام گزینه به شکل سمت چپ، یک متوازی‌الاضلاع ساخته می‌شود؟



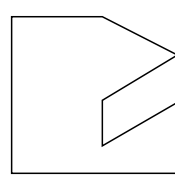
۴



۳

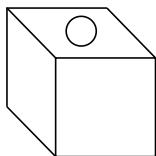
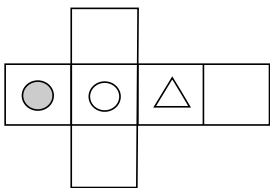


۲

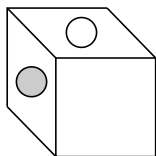


۱

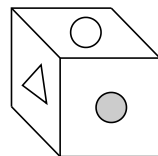
۵۱ با تا کردن شکل گسترده‌ی روبه‌رو، کدام یک از مکعب‌های زیر درست می‌شود؟



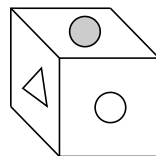
۴



۳

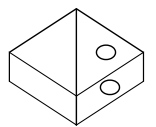
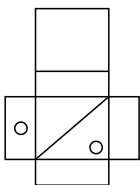


۲

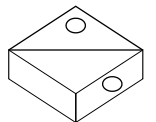


۱

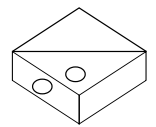
۵۲ اگر شکل گسترده‌ی سمت چپ را جمع کنیم، کدام گزینه درست است؟



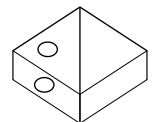
۲



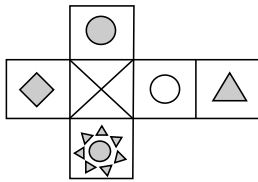
۴

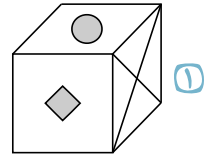
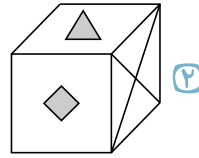
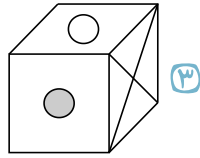
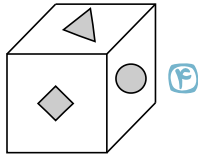


۱

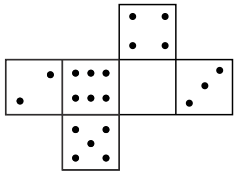


۳

۵۳) گسترده‌ی یک مکعب به شکل  است. کدام یک از مکعب‌های زیر نمی‌توانند از تا کردن این گسترده به دست آمده باشند؟



۵۴) با استفاده از صفحه‌ی شکل زیر، یک مکعب ساخته‌ایم. بزرگترین مجموع تعداد نقطه‌های سه وجه با رأس مشترک برابر است با:



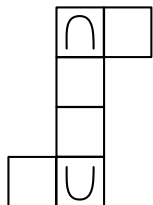
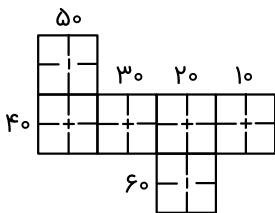
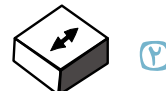
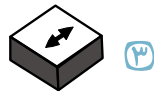
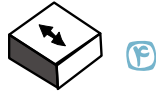
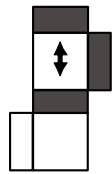
۱۴ ۲

۱۵ ۱

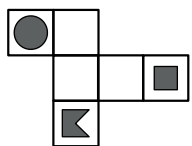
۱۲ ۴

۱۳ ۳

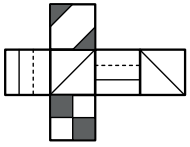
در سوالات زیر در سمت چپ یک مکعب الگو و باز شده نشان داده شده است. یکی از چهارگزینه حالت تا شده و جمع شده‌ی آنرا نشان می‌دهد، گزینه‌ی مربوط به آنرا مشخص کنید.



در پرسش‌های زیر، با شکل گسترده‌ی داده شده یک حجم می‌سازیم. حجم ساخته شده کدام است؟



۵۹



۲



۱



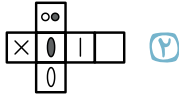
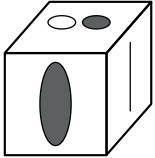
۴



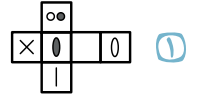
۳

در پرسش‌های زیر، کدام شکل گسترده مربوط به کدام مکعب ساخته شده است؟

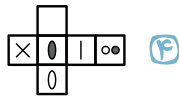
۶۰



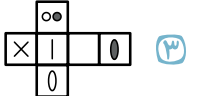
۲



۱



۴



۳