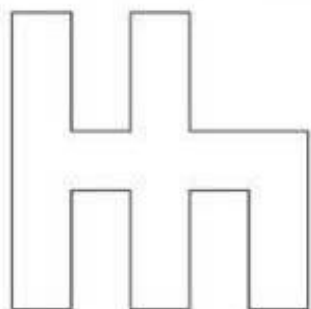


۱ - برای پوشش نظارتی فضای زیر، حداقل چند دوربین باید نصب کنیم تا ضمن این که کل فضا پوشش داده شود، هر دوربین هم حداقل توسط یک دوربین دیگر کنترل شود؟



- ۵ (۱)
- ۴ (۲)
- ۳ (۳)
- ۲ (۴)

۲ - کدام یک از نمودارهای زیر برای ارتباط سه مجموعه‌ی «آسیا، ایران، دانشمند» مناسب است؟



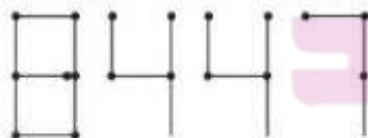
۳ - در شکل زیر، با تعدادی چوب کبریت، دو لیوان به صورت وارونه ساخته‌ایم که دو گلوله در کنار آن‌ها قرار دارد. با جابه‌جایی حداقل چند

چوب کبریت می‌توان گلوله‌ها را در داخل دو لیوان به شکل قرار داد؟



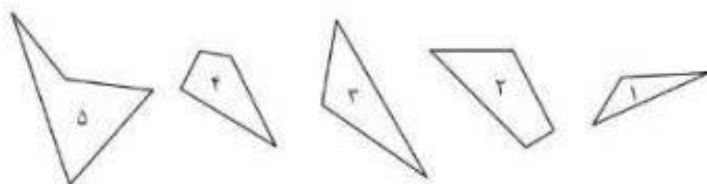
- ۳ (۱)
- ۴ (۲)
- ۵ (۳)
- ۶ (۴)

۴ - با جابه‌جایی فقط ۴ چوب کبریت از عدد زیر، می‌توان بزرگ‌ترین عدد ممکن را ساخت. حاصل ضرب ارقام این عدد کدام یک از گزینه‌های



- زیر می‌باشد؟
- ۱۸ (۱)
- ۲۴ (۲)
- ۹ (۳)
- ۶۴ (۴)

۵ - با استفاده از کدام سه قطعه‌ی زیر می‌توان یک مثلث متساوی‌الاضلاع ساخت؟



- ۴، ۲، ۱ (۱)
- ۵، ۴، ۱ (۲)
- ۵، ۳، ۱ (۳)
- ۵، ۴، ۲ (۴)

۶- با کنار هم گذاشتن کدام سه گزینه‌ی زیر می‌توان یک مربع ساخت؟



- (۱) ۱، ۲، ۴
- (۲) ۱، ۳، ۵
- (۳) ۲، ۳، ۴
- (۴) ۲، ۴، ۵

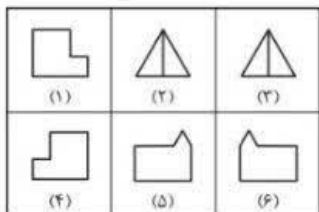


۷- کدام یک از گزینه‌های زیر تمام اجزاء شکل سمت چپ را دارد؟

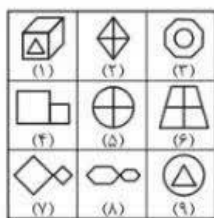


Nu56P7uR

۸- با توجه به محل قرار گرفتن آینه کدام یک از گزینه‌ها تصویر جسم در آینه می‌باشد؟



- (۱) (۱، ۴)(۲، ۳)(۵، ۶)
- (۲) (۱، ۵)(۲، ۶)(۴، ۳)
- (۳) (۱، ۶)(۲، ۳)(۴، ۵)
- (۴) (۱، ۲)(۳، ۶)(۴، ۵)

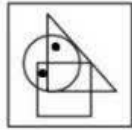


- (۱) (۱، ۳، ۹)(۲، ۵، ۶)(۴، ۷، ۸)
- (۲) (۱، ۲، ۴)(۳، ۵، ۷)(۶، ۸، ۹)
- (۳) (۱، ۳، ۹)(۲، ۷، ۸)(۴، ۵، ۶)
- (۴) (۱، ۳، ۶)(۲، ۴، ۸)(۵، ۷، ۹)

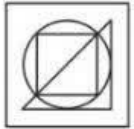
هوش‌شناسان
مرزمین تیزهوشان ایران

مشخص کنید نقاط را در کدام یک از گزینه‌ها می‌توان قرار داد تا نسبت آن‌ها به شکل‌ها مانند نسبت نقطه‌ها به

شکل‌ها در شکل سمت چپ باشد؟



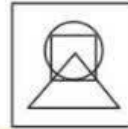
- ۱۲



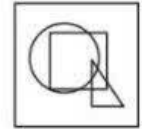
(۴)



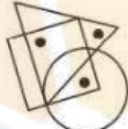
(۳)



(۲)



(۱)



- ۱۳



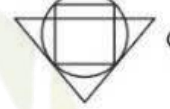
(۴)



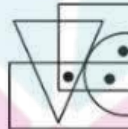
(۳)



(۲)



(۱)



- ۱۴



(۴)



(۳)



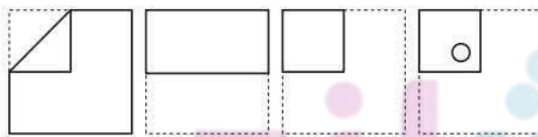
(۲)



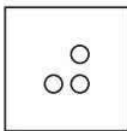
(۱)

یک برگ کاغذ را در مراحل مختلف مطابق شکل‌های سمت چپ تا کرده و سپس تعدادی سوراخ در محل‌های

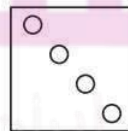
مشخص شده ایجاد می‌کنیم. پس از باز شدن کاغذ کدام گزینه مشاهده می‌شود؟



- ۱۵



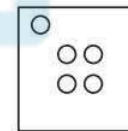
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۲ ۹ ۲۷ ۳۵ ۱۰۵ ۱۱۴ ؟

۱۶- در سری اعداد روبه‌رو، کدام گزینه را باید به جای علامت (?) قرار داد؟

۳۴۲ (۴)

۲۳۴ (۳)

۴۳۲ (۲)

۳۲۴ (۱)

۰ ۱ ۲ ۵ ۲۰ ۲۱ ۴۲ ۴۵ ؟

۱۷- در سری اعداد روبه‌رو، به جای علامت (?) کدام گزینه را می‌توان نوشت؟

۴۹ (۴)

۱۸۰ (۳)

۹۰ (۲)

۴۸ (۱)

- ۱۸- در سری اعداد داده شده، به جای علامت (?) کدام گزینه را باید قرار داد؟
 ۴ ۱۱ ۱۹ ۴۱ ۷۹ ۱۶۱ ? ۳۰۰ (۳) ۲۸۱ (۲) ۲۴۰ (۱)
 ۳۱۹ (۴)
- ۱۹- در سری اعداد داده شده، به جای علامت (?) کدام گزینه را باید قرار داد؟
 ۷ ۱۲ ۱۹ ۲۸ ۳۹ ۵۲ ?

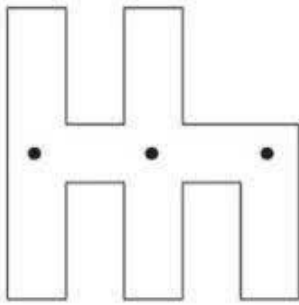
۲۰- در یک نگارش رمزی، حروف با نمادهای شکلی نشان داده شده‌اند. با توجه به اطلاعات زیر، مشخص کنید به جای علامت (?) کدام گزینه باید قرار گیرد؟

- (۱) د، م
 (۲) ن، س
 (۳) م، س
 (۴) د، م



هوش‌شانند

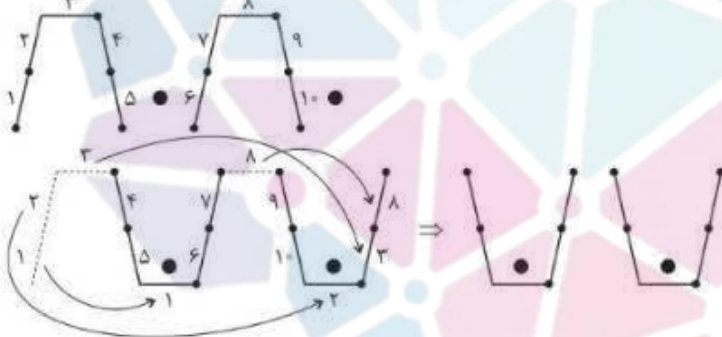
مرز زمین تیزهوشان ایران



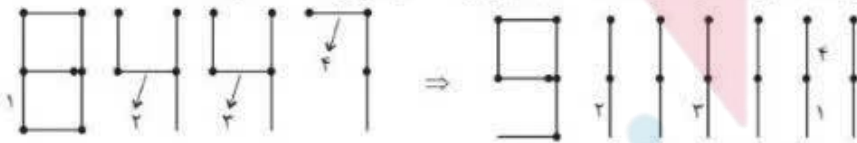
۱- گزینه‌ی ۳ چون گفته شده که هر دوربین باید حداقل با یکی از دوربین‌های دیگر کنترل شود، بنابراین هر کدام از دوربین‌ها باید در دید حداقل یک دوربین دیگر باشد. برای تحقق این موضوع باید دوربین‌ها در محل‌های مطابق شکل روبه‌رو نصب شوند، در نتیجه به حداقل ۳ دوربین نیاز داریم.

۲- گزینه‌ی ۲ برای بررسی ارتباط سه واژه‌ی «آسیا، ایران، دانشمند» باید هر کدام از این واژه‌ها را به یکی از شکل‌های نمودار ربط بدهیم. چون «ایران» جزئی «از آسیا» است، بنابراین باید دو شکلی را انتخاب کنیم که یکی کاملاً در داخل دیگری باشد. پس گزینه‌ی ۳ حذف می‌شود. از طرفی «دانشمند» هم می‌تواند ایرانی باشد که حتماً آسیایی هم است و هم می‌تواند ایرانی نباشد ولی آسیایی باشد و می‌تواند اصلاً آسیایی نباشد. این ویژگی‌ها در بین گزینه‌های مورد قبول، فقط در گزینه‌ی ۲ صدق می‌کند.

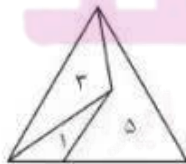
۳- گزینه‌ی ۲ اگر چوب کبریت‌ها را شماره‌گذاری کنیم، می‌توانیم شماره‌های ۱، ۲، ۳ و ۸ را برداشته و به صورت شکل زیر جابه‌جا کنیم:



۴- گزینه‌ی ۳ هر چه رقم‌ها را کوچک‌تر ولی تعداد رقم‌ها را بیش‌تر کنیم، عدد بزرگ‌تری را می‌توانیم بسازیم. مثلاً از ۱۸ چوب کبریت موجود در شکل می‌توانیم یک عدد ۱۸ رقمی که همه‌ی رقم‌های آن ۱ است بسازیم، ولی مسئله محدودیت برای ما ایجاد کرده است و آن این که فقط می‌توانیم ۴ چوب کبریت را جابه‌جا کنیم. بهترین حالت را در زیر مشاهده می‌کنید:



در نتیجه حاصل ضرب ارقام عدد ۹۱۱۱۱۱۱۱ مساوی ۹ می‌شود.



۵- گزینه‌ی ۳ قطعات ۱، ۳ و ۵ را مطابق شکل روبه‌رو در کنار هم قرار می‌دهیم:

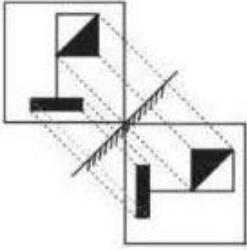


۶- گزینه‌ی ۲ با کنار هم گذاشتن قطعه‌های (۱)، (۲) و (۵) می‌توان مطابق شکل روبه‌رو یک مربع ساخت.

۷- گزینه‌ی ۲ قطعات شکل سمت چپ عبارت‌اند از: \square \blacktriangle \triangle \circ \circ \blacktriangle \blacktriangledown . همه‌ی این قطعات در گزینه‌ی ۲ وجود دارند، با این تفاوت که \blacktriangledown به صورت ∇ و \blacktriangle و دو تا مثلث هم به صورت \star در آورده‌اند و بقیه به همان صورت هستند.

۸- گزینه‌ی ۲) گزینه‌ی (۱) نادرست است، برای این که حرف R باید به آینه نزدیک باشد نه حرف N. در گزینه‌ی (۴) علامت u سر و ته شده است که در قرینه این اتفاق نمی‌افتد. در گزینه‌ی (۲) هم قرینه‌ی حرف P اشتباه آمده است. پس گزینه‌ی (۳) درست است.

۹- گزینه‌ی ۱) اگر قرینه‌ی چند نقطه از نقاط شکل اصلی را نسبت به آینه رسم کنیم، مطابق زیر، شکل گزینه‌ی (۱) به وجود می‌آید.



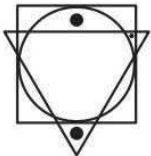
۱۰- گزینه‌ی ۱) دو شکل (۱) و (۴)، دو شکل (۵) و (۶) و همچنین دو شکل (۲) و (۳) کاملاً شبیه هم هستند.

۱۱- گزینه‌ی ۱) سه شکل (۱)، (۳) و (۹) هر کدام از دو قطعه‌ی متفاوت تشکیل شده‌اند که یکی در داخل دیگری است. در سه شکل (۲)، (۵) و (۶) دو خط عمود بر هم داخل شکل‌ها رسم شده است. در سه شکل (۴)، (۷) و (۸) دو شکل شبیه هم ولی با اندازه‌های مختلف وجود دارد که از بیرون به هم وصل شده‌اند.

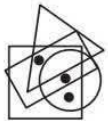
۱۲- گزینه‌ی ۴) یکی از نقطه‌ها در محل اشتراک دایره و مربع و نقطه‌ی دیگر در محل اشتراک دایره و مثلث است. این شرایط فقط در شکل گزینه‌ی (۴) دیده می‌شود.



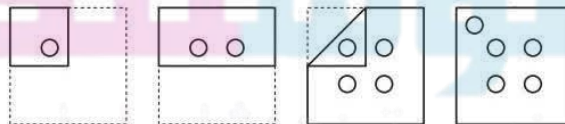
۱۳- گزینه‌ی ۲) سه نقطه در شکل سمت چپ وجود دارد. یکی از نقطه‌ها در محل مشترک مثلث و مربع، نقطه‌ی دیگر فقط در داخل مثلث و نقطه‌ی سوم در محل مشترک دایره و مربع است که این شرایط فقط در گزینه‌ی (۲) دیده می‌شود.



۱۴- گزینه‌ی ۲) یکی از سه نقطه در داخل ناحیه‌ی مشترک دایره و مربع است. یکی دیگر در ناحیه‌ی مشترک مثلث، مربع و مستطیل است و سومی در ناحیه‌ی مشترک دایره، مستطیل و مربع است. این شرایط فقط در گزینه‌ی (۲) وجود دارد.



۱۵- گزینه‌ی ۱) کاغذ را از مرحله‌ی آخر به اول باز می‌کنیم و شکل گزینه‌ی (۱) دیده می‌شود.



۱۶- گزینه‌ی ۴) قاعده‌ی تشکیل این سری به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccc} & +7 & & +8 & & +9 & \\ 2 & \xrightarrow{\quad} & 9 & \xrightarrow{\quad} & 27 & \xrightarrow{\quad} & 35 & \xrightarrow{\quad} & 105 & \xrightarrow{\quad} & 114 & \xrightarrow{\quad} & ? & 342 \\ & \times 3 & & \times 3 & & \times 3 & & \times 3 & & \times 3 & & \times 3 & & \times 3 \end{array}$$

۱۷- گزینه‌ی ۳) قاعده‌ی تشکیل این سری یک قاعده‌ی تکرارشونده به صورت زیر است:


$$\begin{array}{ccccccc} & +1 & & +3 & & +1 & & +3 & \\ 0 & \xrightarrow{\quad} & 1 & \xrightarrow{\quad} & 2 & \xrightarrow{\quad} & 5 & \xrightarrow{\quad} & 20 & \xrightarrow{\quad} & 21 & \xrightarrow{\quad} & 42 & \xrightarrow{\quad} & 45 & \xrightarrow{\quad} & ? & 180 \\ & \times 2 & & \times 4 & & \times 2 & & \times 4 & & \times 2 & & \times 4 & & \times 4 & & \times 4 \end{array}$$

۱۸- گزینه‌ی ۴ دستورالعمل تشکیل این سری به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccc}
 & & \times 2-3 & & \times 2-3 & & \times 2-3 \\
 & \swarrow & & \searrow & \swarrow & & \searrow \\
 4 & 11 & 19 & 41 & 79 & 161 & ? = 319 \\
 \swarrow & & \swarrow & & \swarrow & & \swarrow \\
 & \times 2+3 & & \times 2+3 & & \times 2+3 &
 \end{array}$$

۱۹- گزینه‌ی ۳ افزایش جملات، اعداد فرد متوالی هستند با شروع از ۵، یعنی اعداد ۵، ۷، ۹، ۱۱ و ۱۳

به جملات اول تا پنجم اضافه شده‌اند، بنابراین عدد ۱۵ باید به ۵۲ اضافه شود و جمله‌ی (?) برابر $52 + 15 = 67$ می‌شود.

۲۰- گزینه‌ی ۳ از چهار شکل واقع در نگارش رمزی، در دو بخش اول و دوم از چپ، دو شکل مشابه هم هستند () و همچنین دو تا از

حروف زیر شکل‌ها شبیه هم می‌باشند (ن)، پس معلوم می‌شود $\square = ن$ و در نتیجه $\ominus = م$ و $\boxtimes = د$ می‌شود. با

مقایسه‌ی دو بخش دوم و سوم متوجه می‌شویم که $\boxtimes = س$ است، بنابراین در شکل نهایی باید به جای علامت (?) دو

حرف «س» نماینده‌ی \boxtimes و «م» نماینده‌ی \ominus را قرار داد.



هوش‌سلند

سرزمین تیزهوشان ایران