

ریاضی ۶م شهاب

حمیدرضا بیات
مرتضی خامی ابدی
کیان کریمی خراسانی



پیشگفتار

برنام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه برنگذرد

بسیار خرسندیم که مجموعه کتاب‌های «شهاب» را در اختیار دانش‌آموزان عزیز و دبیران گرامی قرار می‌دهیم. این مجموعه در اصل برای دانش‌آموزان «مدارس استعدادهای درخشان» تألیف شده است؛ اما استفاده از آن‌ها، به دانش‌آموزان ممتاز سایر مدارس کشور و داوطلبان شرکت در مسابقات نیز توصیه می‌شود.

از ویژگی‌های «ریاضی ۶م شهاب» می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- آموزش پیشرفته کتاب درسی با مثال‌های متنوع؛
- تمرین‌های تفکیک شده براساس درس‌های هر فصل؛
- پرسش‌های چهارگزینه‌ای برای هر فصل همراه با پاسخ کلیدی؛
- پاسخ‌نامه تشریحی تمام تمرین‌ها و پرسش‌های چهارگزینه‌ای؛
- طبقه‌بندی تمرین‌ها و پرسش‌های چهارگزینه‌ای به دشوار (☆) و دارای نکته کلیدی (✉).

امیدواریم این کتاب مورد توجه دانش‌آموزان عزیز، دبیران گرامی و خانواده‌ها قرار گیرد و در ارتقای سطح علمی دانش‌آموزان مؤثر واقع شود.

در پایان لازم می‌دانیم از مؤلفان محترم کتاب آقایان: حمیدرضا بیات، مرتضی خمایی‌ابدی و کیان کریمی‌خراسانی که این کتاب را زیر نظر دبیر مجموعه آقای مهندس هادی عزیززاده تألیف کرده‌اند، تشکر کنیم.

هم‌چنین از خانم‌ها فیروزه مرادی، حمیده نورزی، فرشته کلاهی و عاطفه موسوی که زحمت حروفچینی و صفحه‌آرایی و نرگس سربندی و رضیه صفریان که زحمت ترسیم شکل‌ها را بر عهده داشته‌اند، و بهاره خدایی (گرافیکست) سپاسگزاریم.

انتشارات مبتکران

bayat@mobtakeran.com

پست الکترونیک برای آگاهی از نقطه نظرها و پیشنهادها:

فصل صفر: استعداد تحلیلی و هوش

۸	استعداد تحلیلی
۹	ابتکارهای محاسباتی
۹	شمارش منظم
۱۰	الگویابی
۱۱	هوش هندسی
۱۲	هوش و منطق
۱۴	تمرین‌ها
۱۷	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۴۸	پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۱: اعداد و الگوها

۵۰	درس اول: الگوهای عددی
۵۲	درس دوم: یادآوری عددنویسی
۵۴	درس سوم: بخش‌پذیری
۵۶	درس چهارم: معرفی اعداد صحیح
۵۸	تمرین‌ها
۶۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۸۳	پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۲: کسرها

۸۶	درس اول: جمع و تفریق کسرها
۸۸	درس دوم: ضرب کسرها
۹۰	درس سوم: تقسیم کسرها
۹۱	درس چهارم: محاسبات با کسر
۹۳	تمرین‌ها
۹۶	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۰۹	پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۳: اعداد اعشاری

۱۱۲	درس اول: یادآوری
۱۱۶	درس دوم: یادآوری ضرب و تقسیم
۱۱۸	درس سوم: تقسیم عدد اعشاری بر عدد طبیعی

۱۱۹	درس چهارم: تقسیم یک عدد بر عدد اعشاری
۱۲۱	تمرین‌ها
۱۲۴	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۳۳	پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۴: تقارن و مختصات

۱۳۶	درس اول: مرکز تقارن و تقارن مرکزی
۱۴۲	درس دوم: دوران
۱۴۳	درس سوم: محورهای مختصات
۱۴۶	درس چهارم: تقارن و مختصات
۱۴۸	تمرین‌ها
۱۵۳	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۶۸	پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۵: اندازه‌گیری

۱۷۰	درس اول: طول و سطح
۱۷۳	درس دوم: حجم و هرم
۱۷۷	درس سوم: مساحت دایره
۱۸۰	درس چهارم: خط و زاویه
۱۸۵	تمرین‌ها
۱۸۸	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۱۴	پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۶: تناسب و درصد

۲۱۶	درس اول: کسر، نسبت و تناسب
۲۲۱	درس دوم: درصد
۲۲۴	درس سوم: کاربرد درصد در محاسبات مالی
۲۲۵	درس چهارم: کاربرد درصد در آمار و احتمال
۲۲۷	تمرین‌ها
۲۳۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۴۹	پاسخ‌نامه کلیدی

فصل ۷: عددهای تقریبی

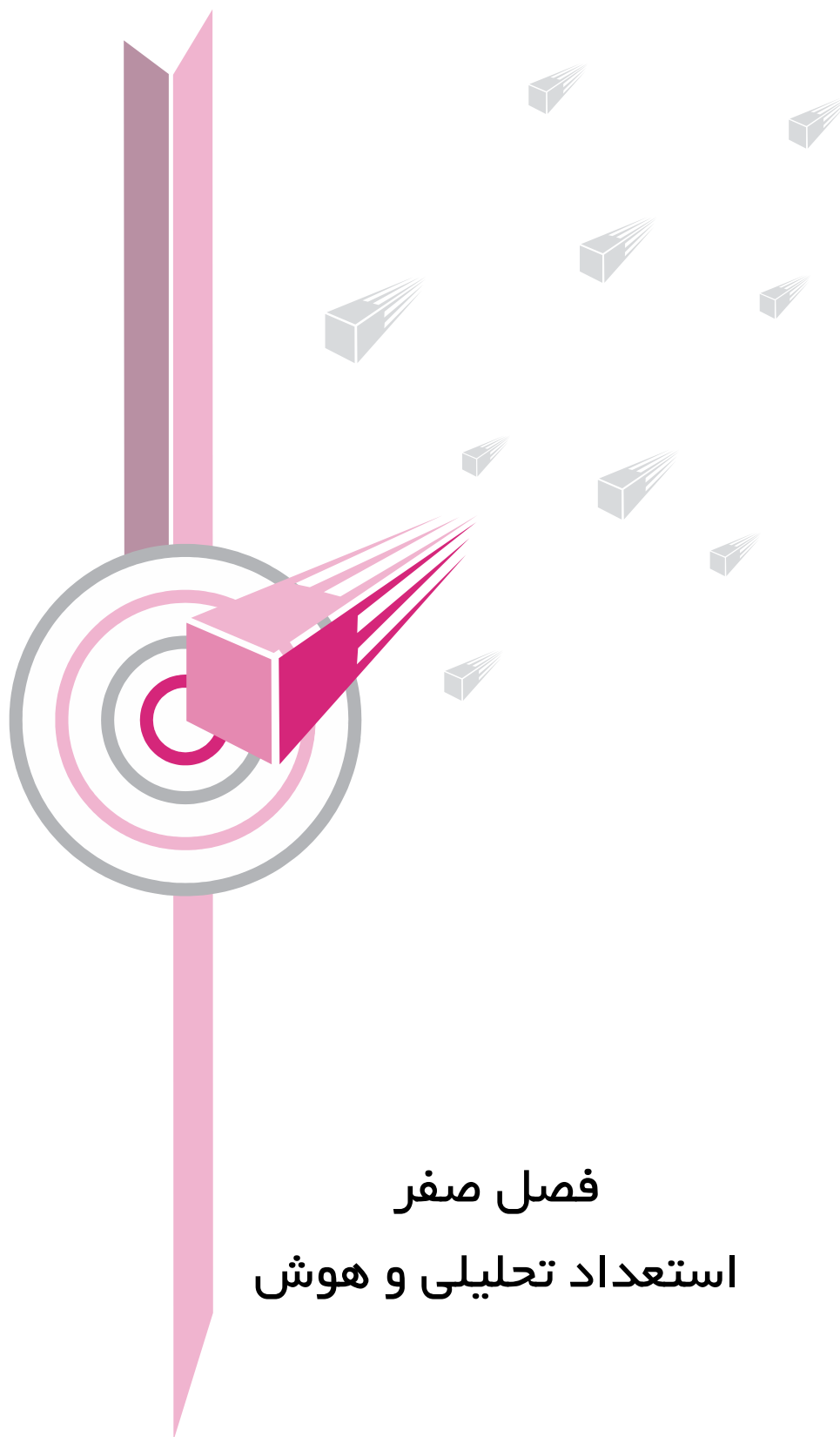
۲۵۲	درس اول: تقریب
۲۵۴	درس دوم: اندازه‌گیری و محاسبات تقریبی
۲۵۶	تمرین‌ها
۲۵۸	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۶۵	پاسخ‌نامه کلیدی

آزمون‌های چهارگزینه‌ای

۲۶۸.....	پرسش‌های مسابقات ریاضی کانگورو ۲۰۱۶
۲۷۴.....	پرسش‌های ریاضی آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان ۹۳ - ۹۴
۲۷۸.....	پرسش‌های ریاضی آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان ۹۴ - ۹۵
۲۸۲.....	پرسش‌های استعداد تحلیلی آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان ۹۵ - ۹۶
۲۸۵.....	پرسش‌های ریاضی آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان ۹۵ - ۹۶
۲۸۹.....	پرسش‌های استعداد تحلیلی آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان ۹۶ - ۹۷
۲۹۲.....	پرسش‌های ریاضی آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان ۹۶ - ۹۷
۲۹۶.....	پاسخ‌نامه کلیدی.....

پاسخ‌نامه تشریحی تمرین‌ها و پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۳۰۰.....	پاسخ تمرین‌های فصل صفر: استعداد تحلیلی و هوش
۳۰۳.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل صفر: استعداد تحلیلی و هوش
۳۱۸.....	پاسخ تمرین‌های فصل ۱: اعداد و الگوها
۳۲۱.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ۱: اعداد و الگوها
۳۴۴.....	پاسخ تمرین‌های فصل ۲: کسرها
۳۴۹.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ۲: کسرها.....
۳۶۲.....	پاسخ تمرین‌های فصل ۳: اعداد اعشاری
۳۶۷.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ۳: اعداد اعشاری
۳۷۶.....	پاسخ تمرین‌های فصل ۴: تقارن و مختصات
۳۸۱.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ۴: تقارن و مختصات.....
۳۹۵.....	پاسخ تمرین‌های فصل ۵: اندازه‌گیری
۳۹۹.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ۵: اندازه‌گیری
۴۲۳.....	پاسخ تمرین‌های فصل ۶: تناسب و درصد
۴۲۸.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ۶: تناسب و درصد.....
۴۴۸.....	پاسخ تمرین‌های فصل ۷: عددهای تقریبی
۴۵۰.....	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ۷: عددهای تقریبی
۴۵۷.....	پاسخ پرسش‌های مسابقات ریاضی کانگورو ۲۰۱۶
۴۶۲.....	پاسخ پرسش‌های ریاضی آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان ۹۳ - ۹۴
۴۶۶.....	پاسخ پرسش‌های ریاضی آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان ۹۴ - ۹۵
۴۷۰.....	پاسخ پرسش‌های ریاضی آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان ۹۵ - ۹۶
۴۷۴.....	پاسخ پرسش‌های ریاضی آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان ۹۶ - ۹۷



فصل صفر

استعداد تحلیلی و هوش

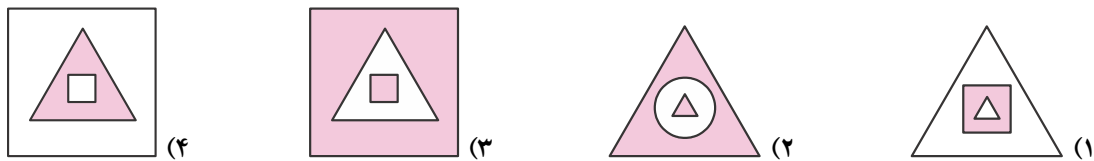
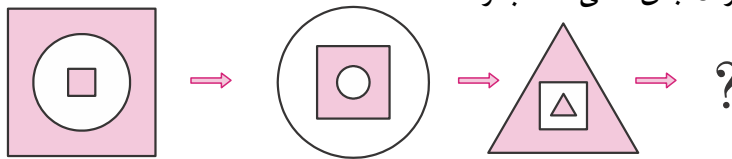
سؤالات استعداد تحلیلی اکثراً به صورت شکل هستند که معمولاً به صورت انتخاب شکل غیرمرتبط با بقیه شکل‌ها یا شکلی که در ادامه یک الگوی مشخص باید انتخاب شود، طرح می‌شوند. این نوع سؤالات در آزمون‌های ورودی مدارس استعدادهای درخشان بسیار مورد توجه است.

مثال: کدام شکل با بقیه ناهماهنگ تر است؟



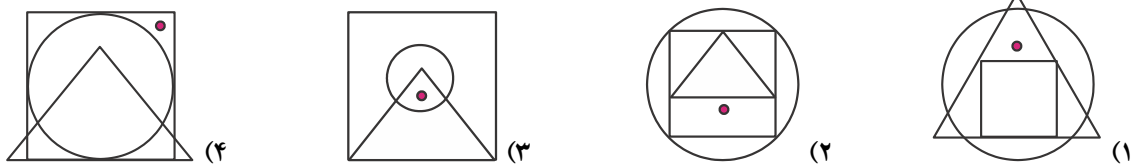
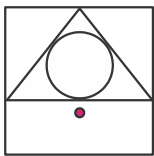
پاسخ: گزینه «۴». فقط در گزینه ۴ شکل داخلی با خارجی متفاوت است.

مثال: کدام شکل برای پر کردن جای خالی مناسب تر است؟



پاسخ: گزینه «۴». در صورت سؤال، در شکل دوم نسبت به شکل اول مربع‌ها، دایره و دایره، مربع شده است. هم‌چنین نواحی غیررنگی، رنگی و نواحی رنگی، غیررنگی شده‌اند. پس در شکل چهارم هم نسبت به شکل سوم باید همین تغییرات صورت پذیرد.

مثال: در کدام گزینه، جایگاه نقطه در شکل مانند شکل روبه‌رو است؟



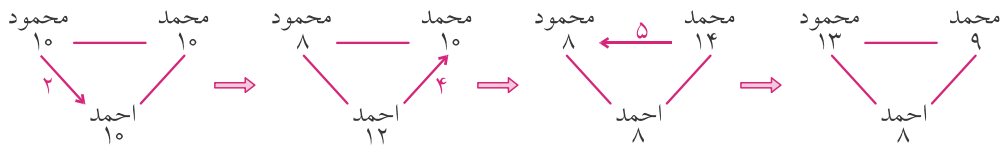
پاسخ: گزینه «۴». در شکل اصلی، نقطه داخل مربع و خارج از مثلث و دایره است. تنها در شکل گزینه ۴ این شرایط برقرار است.

بعضی اوقات برای حل برخی مسائل باید از ابتکارهای خاصی استفاده کرد. وگرنه حل مسئله بسیار دشوار خواهد بود.

مثال: احمد، محمود و محمد روی هم ۳۰ تیله دارند. اگر محمود ۵ تا از تیله‌هایش را به محمد بدهد، محمد ۴ تا از تیله‌هایش را به احمد بدهد و احمد ۲ تا از تیله‌هایش را به محمود بدهد، تعداد تیله‌های آن‌ها مساوی می‌شود. احمد در ابتدا چند تیله داشت؟

(مسابقات ریاضی کانگورو ۲۰۰۷)

پاسخ: برای پاسخ دادن به این مسئله، فرض کن مراحل تبادل تیله بین آن‌ها را فیلم‌برداری می‌کنیم و سپس فیلم را از آخر به اول پخش می‌کنیم. در آخر فیلم همه ۱۰ تیله دارند. می‌خواهیم ببینیم در اول فیلم هر کدام چند تیله دارند.



پس احمد در ابتدا ۸ تیله داشته است.

برای جمع زدن اعداد متوالی از ۱ تا هر عددی، می‌توان از این رابطه استفاده کرد:

$$\frac{(1 + \text{عدد آخر}) \times \text{عدد آخر}}{2}$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + 49 + 50 = \frac{50 \times 51}{2} = \frac{2550}{2} = 1275$$

مثلاً:

مثال: ساعت عقربه‌ای زنگ‌داری، رأس ساعت یک، ۱ زنگ و رأس ساعت دو، ۲ زنگ و رأس ساعت سه، ۳ زنگ و به همین ترتیب تا ساعت دوازده، ۱۲ زنگ می‌زند. این ساعت در یک دوره ۱۲ ساعته (از ساعت ۱ تا ۱۲) چند بار زنگ می‌زند؟

(المپیادهای ریاضی آمریکا)

$$1 + 2 + 3 + \dots + 12 = \frac{12 \times 13}{2} = 6 \times 13 = 78$$

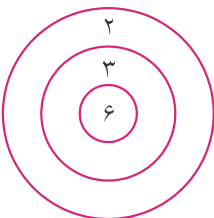
پاسخ:

پس این ساعت در یک دوره ۱۲ ساعته ۷۸ بار زنگ می‌زند.

در خیلی از سؤالاتی که هدف از آنان شمارش چیزی است، باید یاد بگیریم که این شمارش را با الگو و نظمی خاص انجام دهیم. وگرنه ممکن است بعضی حالت‌ها را چند بار بشماریم یا بعضی‌ها را از قلم بندازیم.

مثال: با پرتاب یک دارت می‌توانیم در صورت اصابت به هدف، ۲، ۳ یا ۶ امتیاز کسب کنیم. در صورتی که دارت به هدف نخورد، امتیاز ۰ خواهد بود. با پرتاب دو دارت چند امتیاز مختلف ممکن است کسب کنیم؟

(مسابقات ریاضی کانگورو ۲۰۰۹)



پاسخ: $0+0=0$ $0+2=2$ $0+3=3$ $0+6=6$ $2+2=4$
 $2+3=5$ $2+6=8$ $3+3=6$ $3+6=9$ $6+6=12$

پس می‌توان امتیازهای ۰، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۸، ۹ و ۱۲ را کسب کرد که تعدادشان ۹ تاست.

مثال: در نوشتن تمام اعداد دورقمی طبیعی، چند بار رقم ۵ به کار رفته است؟

پاسخ: در این بین ۹ بار ۵ در مرتبهٔ یکان و ۱۰ بار ۵ در مرتبهٔ دهگان قرار می‌گیرد. پس در مجموع $9+10=19$ بار رقم ۵ به کار رفته است.

الگویابی

در برخی از سؤالات، اعداد یا شکل‌ها براساس الگویی خاص تغییر می‌کنند که ما باید این الگو را کشف کنیم تا بتوانیم به سؤال پاسخ دهیم.

مثال: در مورد جمع کردن عددهای زوج، قاعدهٔ زیر وجود دارد:

$$\begin{aligned} 2 &= 1 \times 2 \\ 2 + 4 &= 2 \times 3 \\ 2 + 4 + 6 &= 3 \times 4 \\ 2 + 4 + 6 + 8 &= 4 \times 5 \end{aligned}$$

حالا با پیدا کردن قاعده، معین کن مجموع اعداد زوج ۲ تا ۱۰۰ چند است؟

پاسخ: الگویی که در این اعداد وجود دارد، این است که حاصل جمع اعداد زوج متوالی با شروع از ۲، برابر است با:

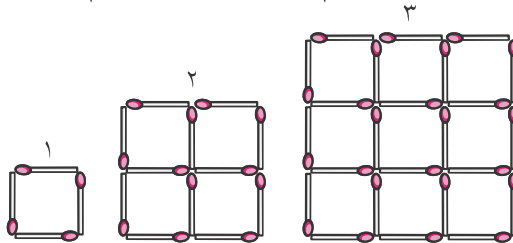
(۱+تعداد اعداد) × تعداد اعداد

$$2 + 4 + 6 + \dots + 98 + 100 = 50 \times 51 = 2550$$

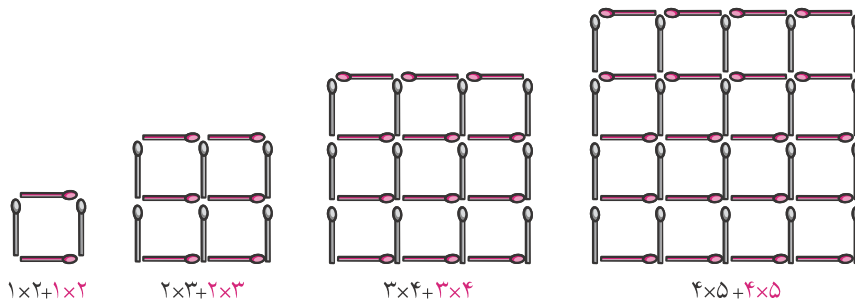
مثال: نیوشا با استفاده از چوب‌کبریت مربع‌های مختلفی می‌سازد. او آن‌ها را با اعداد ۱، ۲، ۳ و ... شماره‌گذاری می‌کند. او

(مسابقات ریاضی کائوورو ۲۰۰۶)

چند چوب‌کبریت بیش‌تر استفاده می‌کند تا شکل ۳۱ ام را از روی شکل ۳۰ ام بسازد؟



پاسخ: تعداد چوب‌کبریت‌های عمودی و افقی را در هر شکل جداگانه در نظر می‌گیریم:



پس با بررسی این الگو داریم:

$$\left. \begin{aligned} \text{شکل ۳۰م} &= 2 \times (30 \times 31) = 1860 \\ \text{شکل ۳۱م} &= 2 \times (31 \times 32) = 1984 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 1984 - 1860 = 124$$

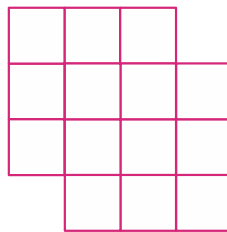
پس او به ۱۲۴ چوب‌کبریت بیش‌تر نیاز دارد تا با استفاده از شکل ۳۰م، شکل ۳۱م را بسازد.

هوش هندسی

برای پاسخ دادن به بعضی از سؤالات، به دید هندسی خوب و قدرت تجسم مناسب احتیاج داریم.

(آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان)

مثال: در شکل زیر چند مربع وجود دارد؟



پاسخ: تعداد مربع‌های 1×1 : ۱۴ تا

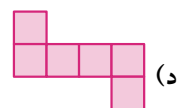
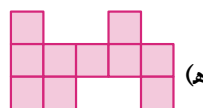
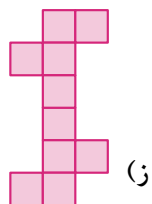
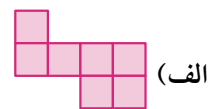
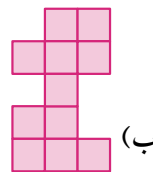
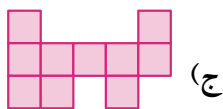
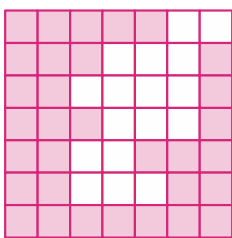
تعداد مربع‌های 2×2 : ۷ تا

تعداد مربع‌های 3×3 : ۲ تا

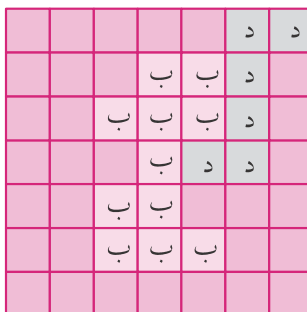
پس در این شکل $14 + 7 + 2 = 23$ مربع وجود دارد.

مثال: کدام دو قطعه پازل زیر می‌توانند قسمت خالی شکل مقابل را کامل کنند؟

(دومین دوره المپیاد نوجوانان)

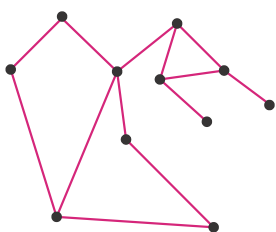


پاسخ: با قطعات «ب» و «د» می توان این کار را انجام داد:



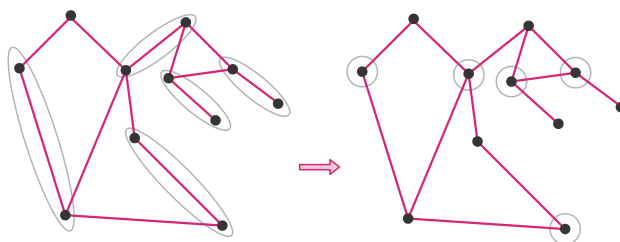
هوش و منطق

صحبت از سؤالات هوش و منطق که به میان می آید، تنها راه ممکن این است که تعداد سؤالات زیادی در این بخش حل کنی تا بتجربه شوی و ایده های خلاقانه زیادی را ببینی و یاد بگیری.



مثال: در نقشه مقابل شهرها را با نقطه و جاده های بین آنها را با پاره خط نشان داده ایم. می خواهیم در تعدادی از شهرها مرکز کنترل ترافیک ایجاد کنیم، به طوری که به ازای هر جاده، حداقل یکی از دو شهر متصل به آن دارای مرکز کنترل ترافیک باشد. حداقل تعداد این مراکز چند تا است؟ (المپیاد ریاضی کشوری)

پاسخ: به ۵ جاده زیر توجه کن (شکل سمت چپ). امکان ندارد که یک مرکز کنترل بتواند هم زمان دو تا از این جاده ها را پشتیبانی کند. پس حداقل به ۵ مرکز کنترل احتیاج است. کافی است یک مثال با ۵ تا مرکز کنترل ارائه دهیم (شکل سمت راست):



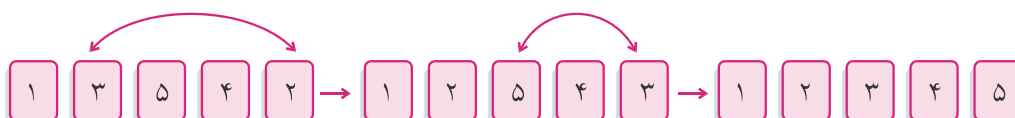
مثال: پنج کارت داریم که روی هر یک از آنها یکی از اعداد ۱ تا ۵ نوشته شده است. این پنج کارت را به این شکل کنار هم گذاشته ایم:



در هر حرکت جای دو تا از کارت ها را با هم عوض می کنیم. دست کم باید چند حرکت انجام دهیم تا بتوانیم کارت ها را به صورت زیر کنار هم بچینیم؟



پاسخ: چون سه کارت سر جای خود نیستند، این کار با یک حرکت قابل انجام نیست. ولی با دو حرکت طبق روش زیر قابل انجام است:



مثال: آذین، نگین، شیرین و نسرين مشغول بازی حدس زدن عددها بودند. آذین یک عدد سه‌رقمی را در ذهن داشت و بقیه می‌خواستند عدد او را حدس بزنند.

نگین گفت: «حدس می‌زنم عدد تو ۷۶۵ است.»

شیرین گفت: «من فکر می‌کنم ۳۶۴ است.»

نسرين گفت: «به نظر من ۷۸۴ است.»

سپس آذین در جواب گفت: «هیچ کدام درست نگفتید. ولی عدد هر کدامتان با عدد من دقیقاً در دو رقم اشتراک داشت.»

(اولین دوره المپیاد نوجوانان)

عدد آذین چند است؟

پاسخ: در حدس دو تا از آن‌ها یکان ۴، در حدس دو تا از آن‌ها دهگان ۶ و در حدس دو تا از آن‌ها صدگان ۷ است. پس عدد آذین ۷۶۴ است.





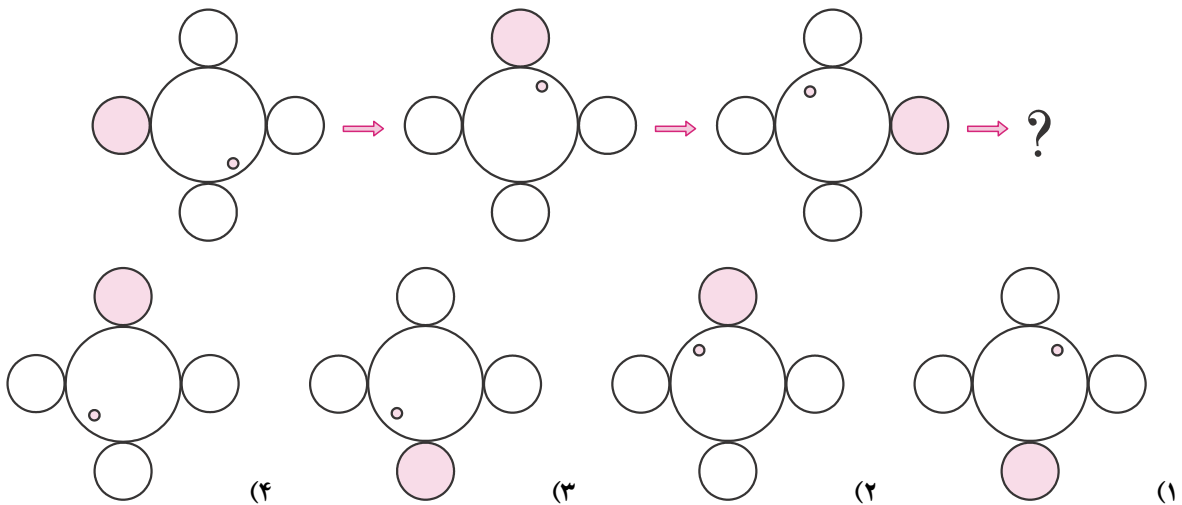
فصل صفر: استعداد تحلیلی و هوش

استعداد تحلیلی

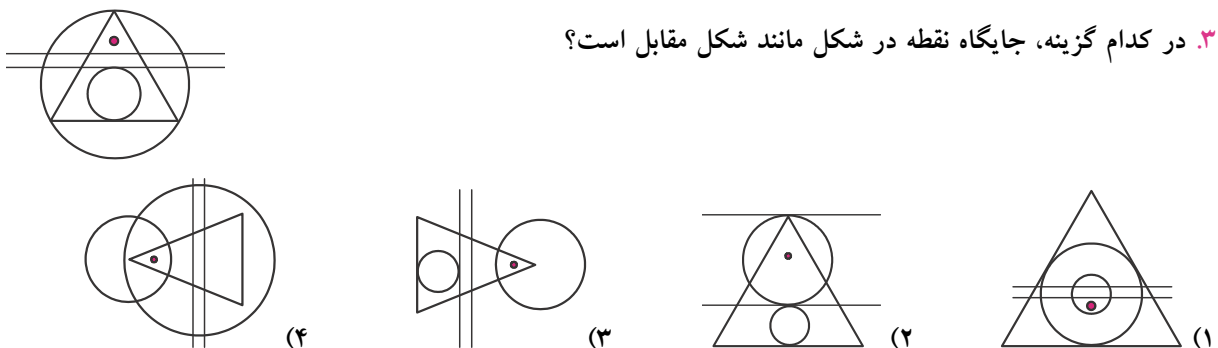
۱. کدام شکل با بقیه ناهماهنگ‌تر است؟



۲. کدام شکل برای پر کردن جای خالی مناسب‌تر است؟



۳. در کدام گزینه، جایگاه نقطه در شکل مانند شکل مقابل است؟



ابتکارهای محاسباتی

۴. یک جوشکار دوازده میله آهنی به طولهای ۴۲، ۸۳، ۶۴، ۸، ۳۱، ۳۶، ۶۰، ۷۶، ۱۵، ۵۵، ۲۷ و ۴۹ سانتی‌متر را دوبه‌دو به هم جوش می‌دهد و شش میله جدید با طولهای برابر می‌سازد. او میله ۵۵ سانتی‌متری را به کدام میله جوش داده است؟

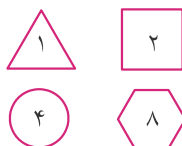
(المپیادهای ریاضی نوبل)

۵. قطاری می‌تواند ۶۶ مسافر را جابه‌جا کند. این قطار حرکت خود را بدون هیچ مسافری آغاز می‌کند و در اولین ایستگاه یک مسافر، در دومین ایستگاه دو مسافر، در سومین ایستگاه سه مسافر و به همین ترتیب مسافر سوار می‌کند. در چندمین ایستگاه، قطار پُر می‌شود؟

(المپیادهای ریاضی آمریکا)

شمارش منظم

۶. با ۴ سکه زیر، چند مبلغ مختلف را می‌توانیم پرداخت کنیم؟



(المپیادهای ریاضی آمریکا)

۷. وقتی دو نفر با هم دست می‌دهند، به عنوان یک دست دادن شمارش می‌شود. در یک اتاق همه افراد دقیقاً یک بار با هم دست می‌دهند. اگر ۱۵ بار دست دادن شمرده شده باشد، در این اتاق چند نفر حاضر هستند؟

(المپیادهای ریاضی آمریکا)

الگویابی

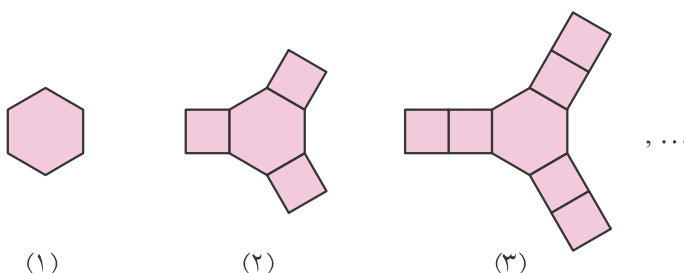
۸. در الگوی عددی زیر، به جای علامت سؤال چه عددی را باید قرار داد؟

(آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان)

۱، ۱/۵، ۱/۷۵، ؟

۹. در الگوی شکلی زیر، شکل صدم از چند چندضلعی تشکیل شده است؟

(المپیادهای ریاضی آفریقای جنوبی ۲۰۱۱)



(۱)

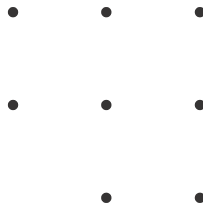
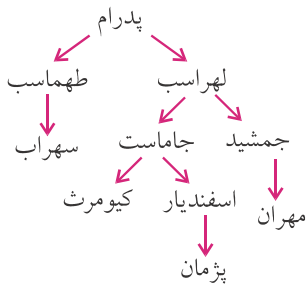
(۲)

(۳)

هوش هندسی

(مسابقات ریاضی کانگورو ۲۰۰۸)

۱۰. در شکل زیر چند مربع با وصل کردن نقاط به هم قابل کشیدن است؟

۱۱. با پنج تا مستطیل 2×3 یک مستطیل ساخته ایم. محیط این مستطیل چه اعدادی می تواند باشد؟

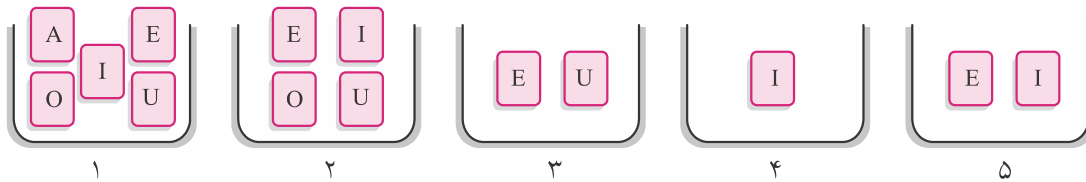
هوش و منطق

۱۲. پژمان شجره نامه مردان خانواده اش را درست کرد. جهت فلش از پدر به پسر است. نام پسر برادر پدر بزرگ برادر پدر پژمان چیست؟

(مسابقات ریاضی کانگورو ۲۰۰۲)

۱۳. مطابق شکل زیر، پنج جعبه داریم که در هر کدام کارت هایی با برچسب A، E، I، O یا U گذاشته ایم. پدرام چند تا از کارت ها را برمی دارد و بالاخره در هر جعبه فقط یک کارت می ماند و کارت هیچ دو جعبه ای هم یکی نیست. چه کارتی در جعبه ۲ می ماند؟

(مسابقات ریاضی کانگورو ۲۰۰۸)



۱۴. مسابقه فینال فوتبال سالانه مدارس، مسابقه پرگلی بود. در نیمه اول ۶ گل زده شد و در پایان نیمه، تیم مهمان جلو بود. در نیمه دوم، فقط تیم میزبان ۳ گل زد و برنده بازی شد. تیم میزبان در مجموع چند گل زده است؟

(مسابقات ریاضی کانگورو ۲۰۱۳)



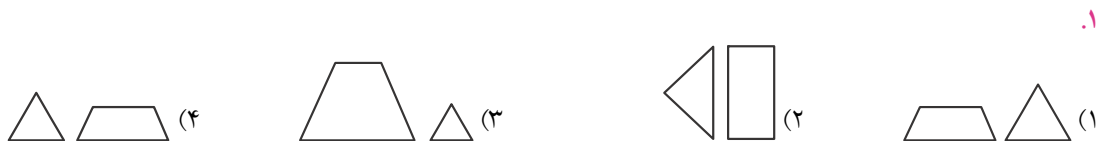


فصل صفر: استعداد تحلیلی و هوش

استعداد تحلیلی

* در سؤال‌های «۱» تا «۷»، گزینه ناهماهنگ‌تر با دیگر گزینه‌ها را انتخاب کنید.

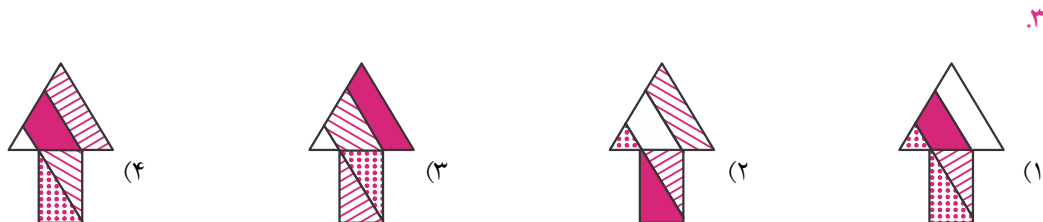
(تیزهوشان)



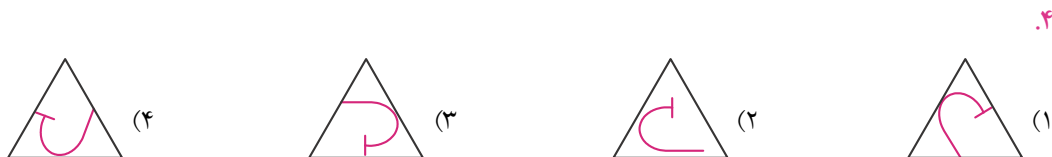
(تیزهوشان)



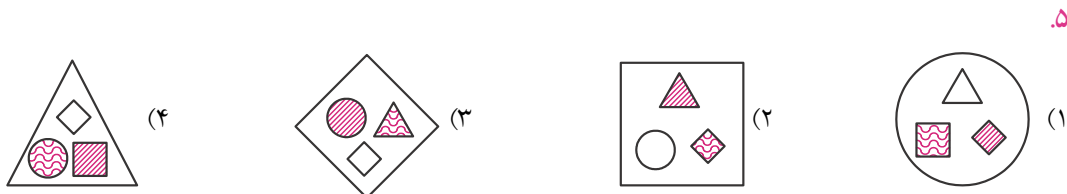
(تیزهوشان)



(تیزهوشان)



(تیزهوشان)





۶.

(تیز هوشان)



۷.

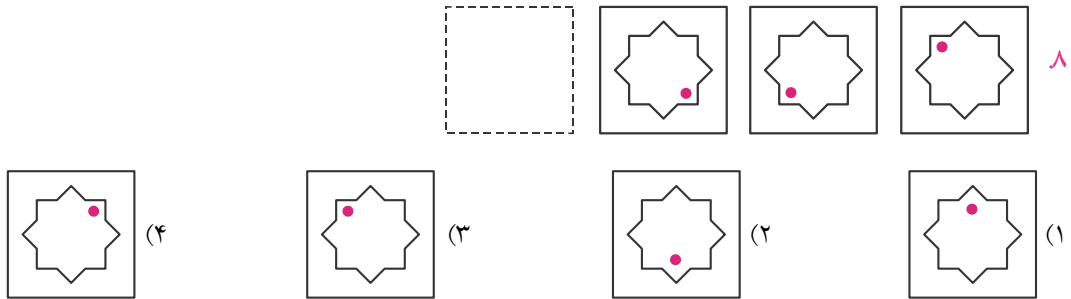
(تیز هوشان)



* در سؤال‌های «۸» تا «۱۲»، با توجه به تصاویر داده شده، گزینه مناسب‌تر را برای پر کردن جاهای خالی انتخاب کنید.

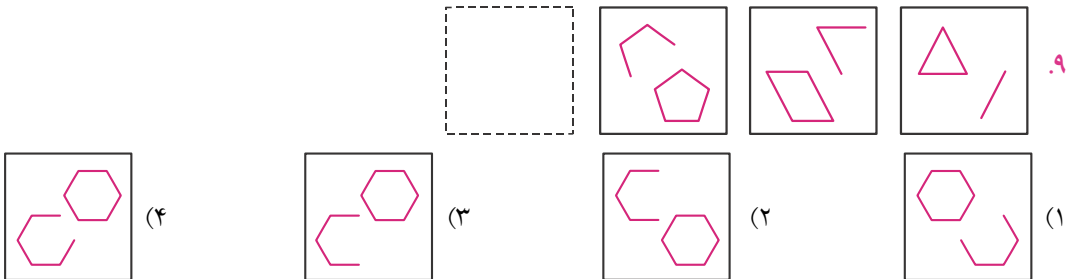
۸.

(تیز هوشان)



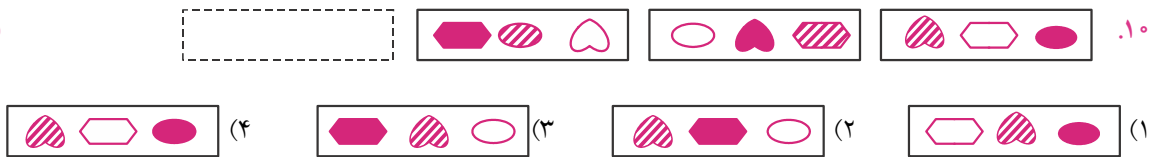
۹.

(تیز هوشان)



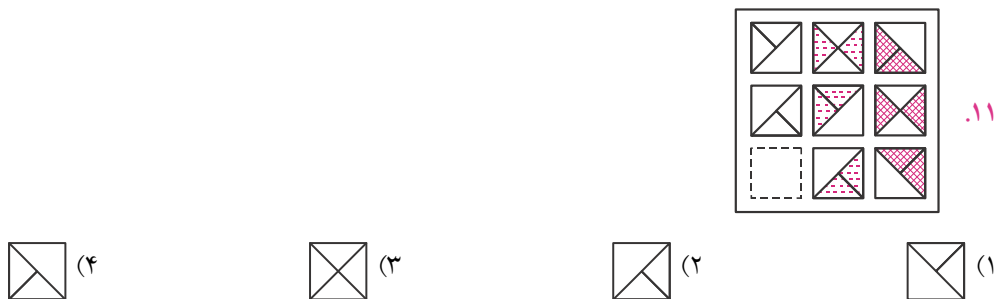
۱۰.

(تیز هوشان)

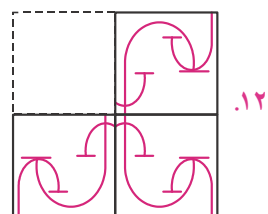


۱۱.

(تیز هوشان)

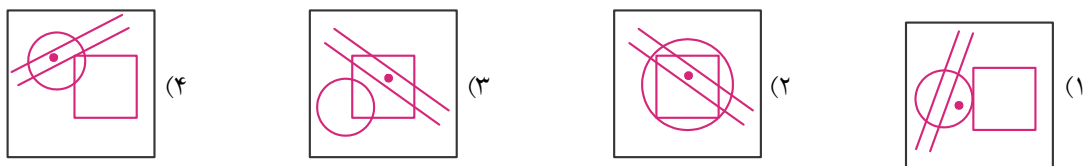
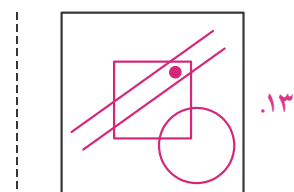


تیزهوشان

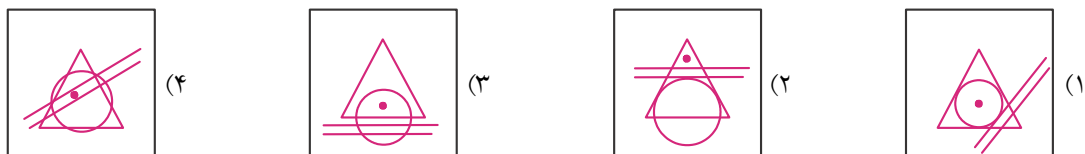
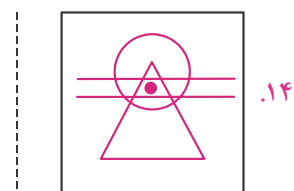


* در سؤال‌های «۱۳» تا «۱۵»، کدام گزینه با بقیه هماهنگی بیش‌تری دارد؟

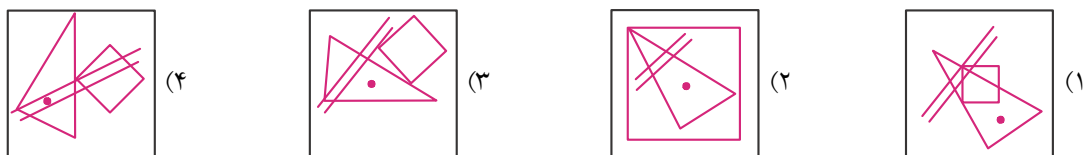
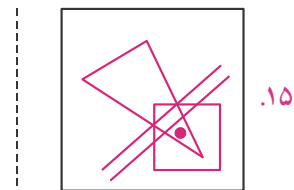
تیزهوشان



تیزهوشان

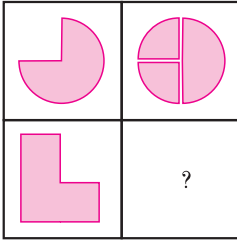


تیزهوشان

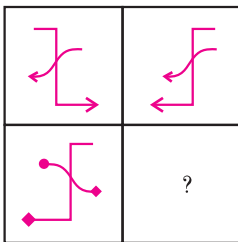




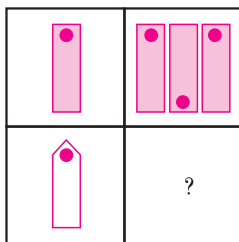
۱۶. کدام گزینه باید در جای خالی قرار گیرد؟



۱۷. کدام گزینه باید در جای خالی قرار گیرد؟



۱۸. کدام گزینه باید در جای خالی قرار گیرد؟



۱۹. کدام گزینه باید در جای خالی قرار گیرد؟

