



آزمون شیه ساز ورودی پایه دهم



آزمون شماره :

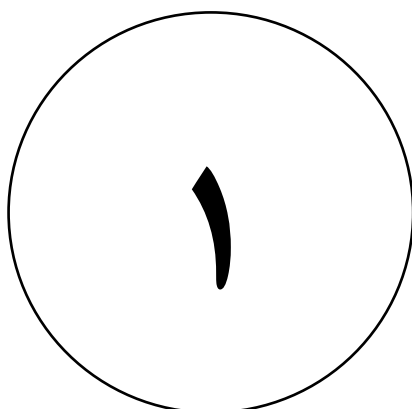
مدارس استعداد های درخشان سرار کشور

مخصوص پایه نهم

در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۰۵

دفترچه شماره یک :

نام و نام خانوادگی :



تاریخ برگزاری آزمون : جمعه ۱۴۰۴/۰۶/۱۴

ساعت برگزاری آزمون : ۱۵:۰۰ عصر

تعداد صفحات دفترچه : ۱۵

تعداد پرسش های دفترچه : ۶۰ (ردیف ۱ تا ۶۰)

مدت پاسخگویی به پرسش ها : ۸۰ دقیقه

این آزمون نمره منفی دارد. هر پاسخ صحیح برای شما ۳ نمره مثبت به همراه خواهد داشت و هر پاسخ غلط یک سوم نمره منفی چاپ و تکثیر و هرگونه استفاده دیگر از محتوای این دفترچه، ممنوع بوده است. و پیگرد قانونی دارد. همچنین استفاده از محتوای این آزمون فقط برای دانش آموزانی که در این آزمون شرکت کرده اند مجاز است.



برای مشاهده

ویدئوی

تحلیل

آزمون

اسکن کنید

تیم تألیف: استاد ربیعی

استاد اسدی-استاد توفیقی-استاد نصیری-استاد تقی نژاد-استاد ناد احمدیان-استاد نجف خانی-استاد آقابابایی

استاد موجد پور-استاد مشکلی

پاسخ صحیح پرسش های زیر را از میان گزینه ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ برگ، از ردیف ۱ تا ۲۰ علامت بزنید.

۱. اگر داشته باشیم، $(X + 1)^{X-2} = 1$ آن گاه برای X چند مقدار مختلف وجود دارد؟

- (۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) صفر

۲. حاصل عبارت روبه‌رو کدام است؟

$$\frac{\sqrt{72} \times \sqrt{25} \times \sqrt{12}}{\sqrt{3} \times \sqrt{2} \times \sqrt{0.01}} =$$

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۳۰۰ (۴) ۶۰۰

۳. ربع عدد 4^{16^X} کدام است؟

- (۱) $2^{2^{3X}}$ (۲) $2^{2^{4X+1}} - 2$ (۳) $2^{2^{4X}}$ (۴) $2^{2^{5X}}$

۴. مقدار عددی عبارت $(ab)^2 - ab^2 - a^2b^2$ به ازای $a = -1$ و $b = -2$ کدام است؟

- (۱) -۱۶ (۲) -۴ (۳) ۱۶ (۴) ۴

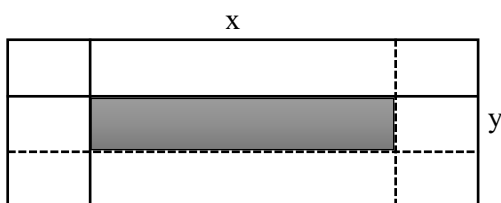
۵. مستطیلی به طول X و عرض Y داریم. اگر از عرض مستطیل از هر طرف یک سانتی‌متر و از طول مستطیل از هر طرف به اندازه‌ی نصف عرض به سمت داخل بیاییم، محیط مستطیل ایجاد شده در وسط کدام است؟

$$(1) 2(X - 2)$$

$$(2) 2\left(X - \frac{3}{4}Y - 1\right)$$

$$(3) XY - Y^2 - X + Y$$

$$(4) 2(X + 2Y - 2)$$



۶. عبارت مقابل با کدام گزینه برابر است؟ (مخرج مخالف صفر فرض شده است).

$$\frac{(x^2y^2 - xy)(1 - xy)}{x(1 - xy)^2}$$

- (۱) x (۲) $-y$ (۳) y (۴) -1

۷. اگر ۱۹ را به مجذور عددی طبیعی اضافه کنیم، نصف ۱۱۰ به دست می‌آید، آن عدد کدام است؟

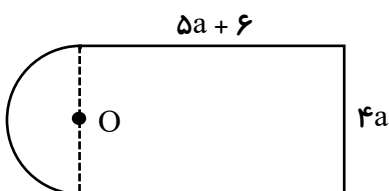
- (۱) ۳ (۲) ۱۲ (۳) ۵ (۴) ۶

$$\frac{18a^2b^3 - 64a^3b^2}{48a^3b - 6a^2b^2} = ?$$

۸. ساده شده کسر مقابل کدام است؟

- (۱) $-\frac{4}{3}$ (۲) $-\frac{4}{3}b$ (۳) $\frac{2}{3}$ (۴) $-\frac{2}{3}$

۹. محیط شکل مقابل کدام است؟ ($\pi = 3$)



- (۱) $10a + 12$ (۲) $20a + 6$ (۳) $20a + 12$ (۴) $26a + 12$

۱۰. مقدار x در معادله $\frac{3}{10}x - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}x$ کدام گزینه است؟

- (۱) $x = -2$ (۲) $x = 2$ (۳) $x = -3$ (۴) $x = 3$

۱۱. عبارت $(a + b)^2 - (a - b)^2 - a^2 + b^2$ چند جمله دارد؟

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳

۱۲. اگر $y = \frac{x}{4}$ باشد، آن گاه حاصل $\frac{8b + 16a^2}{32a^2 + 16b}$ بر حسب x و y کدام است؟ $(x, y \neq 0)$

(۴) $\frac{y}{8x}$

(۳) $\frac{x}{8y}$

(۲) $\frac{8y}{x}$

(۱) $\frac{8x}{y}$

۱۳. اگر $3x + \frac{4}{3}y + z = 0$ باشد، آن گاه مقدار $(3x - 1)^6 + 2(y - 3)^8 + 7(z + 5)^2$ کدام است؟

(۴) ۱۱

(۳) ۱۰

(۲) صفر

(۱) ۱

۱۴. اگر $(a - b)(a + b) = 4$ باشد، آن گاه مقدار $a^4 - 2a^2b^2 + b^4$ چقدر است؟

(۴) ۲۴

(۳) ۱۶

(۲) ۱۲

(۱) ۸

۱۵. جمله n ام الگوی روبه‌رو کدام است؟

$\frac{2}{3}, \frac{5}{10}, \frac{10}{29}, \frac{17}{66}, \dots$

(۴) $\frac{n^2 + 1}{n^3 + 1}$

(۳) $\frac{n^2 + 1}{n^3 + 2}$

(۲) $\frac{n^2 - 1}{n^2 + 1}$

(۱) $\frac{2n + 1}{2n + 1}$

۱۶. اگر $\frac{3m + 2n}{2m + n} = \frac{1}{3}$ باشد، آن گاه حاصل $\frac{m^2 + n^2}{mn}$ کدام است؟

(۴) $\frac{1}{9}$

(۳) $-\frac{35}{74}$

(۲) $-\frac{74}{35}$

(۱) $\frac{1}{3}$

۱۷. اگر $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 5$ باشد، حاصل $\frac{2x - 2y}{xy}$ کدام است؟

(۴) ۵

(۳) $\frac{1}{5}$

(۲) -۱۰

(۱) ۱۰

۱۸. اگر $a = -1$ و $b = -2$ ، آن گاه حاصل $2ab - (-a)^2 + b^2$ کدام است؟

(۴) ۱

(۳) -۱

(۲) ۹

(۱) ۷

۱۹. اگر $x = \sqrt{1390}$ و $y = \sqrt{1391}$ باشند، حاصل $\frac{14x - 42y}{3x - 9y}$ کدام است؟

(۴) $\frac{14\sqrt{1390}}{3\sqrt{1390}}$

(۳) $\frac{3}{14}$

(۲) $\frac{14}{3}$

(۱) $\frac{\sqrt{1390}}{\sqrt{1391}}$

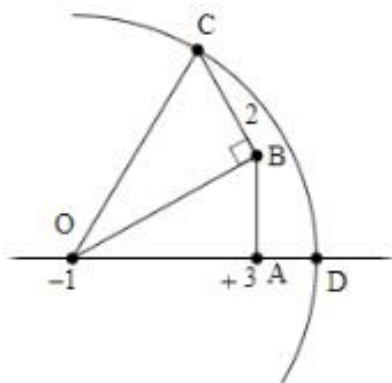
۲۰. اگر نقطه D روی محور عدد $1 - \sqrt{23}$ را نمایش دهد، اندازه پاره خط AB کدام است؟

(۲) $\sqrt{2}$

(۱) ۲

(۴) ۳

(۳) $\sqrt{3}$



پاسخ صحیح پرسش های زیر را از میان گزینه ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ برگ، از ردیف ۲۱ تا ۶۰ علامت بزنید.

۲۱. در جای خالی چه عددی قرار می گیرد؟

؟ و ۲۴ و ۳ و $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{8}$

۱۲ (۴)

۲۱۶ (۳)

۲۴۰ (۲)

۱۹۲ (۱)

۲۲. با توجه به الگوی زیر جای ؟ چه عددی قرار می گیرد؟

؟ و ۲ و ۱۶ و ۲۴ و ۱۶ و ۱۲۸ و ۱۳۶ و ۱۲۸

۲ (۴)

۹ (۳)

۱۰ (۲)

۲۶ (۱)

۲۳. کدام گزینه صحیح است؟

؟ و ۷۲ و ۲۶ و ۱۰ و ۳ و ۲

۱۹۶ (۴)

۹۸ (۳)

۱۴۴ (۲)

۹۶ (۱)

۲۴. در شکل زیر یک مربع جادویی را می بینید، اعداد ۱ تا ۱۶ را طوری در آن قرار دهید که مجموع اعداد در هر قطر و ستون

و سطر عددی ثابت باشد. به جای ؟ چه عددی باید قرار بگیرد؟

۱	۱۵		۴
۱۲			
؟	۱۰	۱۱	
		۲	

۱۴ (۲)

۱۳ (۱)

۵ (۴)

۸ (۳)

۲۵. به جای علامت سوال، چه عددی را باید قرار داد؟

۵۱۶۲	۵۸
۴۹۲۸	۳۶۱۰
۷۳۵۴	؟

۱۳۵۷ (۲)

۱۲۱۲ (۱)

۲۱۹ (۴)

۱۲۳۵ (۳)

۲۶. کدام یک از گزینه‌های زیر جمع ارقام عددی است جای ؟ قرار می‌گیرد؟

۱۲, ۱۳, ۱۵, ۱۸, ۲۳, ؟

(۴) ۳

(۳) ۱

(۲) ۴

(۱) ۲

۲۷. کدام گزینه دنباله را به درستی تکمیل می‌کند؟

۴, ۷, ۱۱, ۱۵, ۱۸, ۲۹, ؟

(۴) ۱۲

(۳) ۱۵

(۲) ۱۱

(۱) ۴۰

۲۸. گزینه‌ی مناسب برای جای خالی را انتخاب کنید.

۱۰۲, ۹۳, ۹۷, ۱۰۰, ۱۰۲, ؟

(۴) ۸۸

(۳) ۸۷

(۲) ۸۹

(۱) ۹۰

۲۹. کدام یک از گزینه‌های زیر برای علامت سؤال عدد مناسبی است؟

$\frac{3}{4}$, ۱, $\frac{3}{2}$, $\frac{9}{4}$, ؟

(۴) $2\frac{1}{2}$

(۳) $3\frac{1}{4}$

(۲) $1\frac{1}{3}$

(۱) ۲

۳۰. گزینه‌ی مناسب برای دنباله‌ی زیر را انتخاب کنید.

۴۸, ۲۴, ۸, ۲, ۰/۴, ؟

(۴) $\frac{1}{6}$

(۳) $\frac{4}{30}$

(۲) $\frac{2}{3}$

(۱) $\frac{1}{15}$

۳۱. گزینه‌ی مناسب برای تکمیل الگوی زیر را مشخص کنید.

۴, ۱۰, ۶, ۱۸, ۹, ۲۶, ۱۳, ؟, ؟

(۴) ۴۱ و ۱۸

(۳) ۱۸ و ۳۴

(۲) ۱۹ و ۳۵

(۱) ۴۰ و ۱۷

۳۲. دنباله‌ی زیر از الگوی ثابتی پیروی می‌کند، مطابق با آن گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.

۳, ۴, ۷, ۱۱, ۱۸, ؟

(۴) ۲۶

(۳) ۲۷

(۲) ۲۸

(۱) ۲۹

۳۳. کدام یک از گزینه‌های زیر علامت سؤال را به درستی پر می‌کند؟

۱۸	۱۳	۲۳	۳۷
۲۰	۲۸	۴۵	۲۲
۱۶	۸۶	۱۰۱۲	؟

(۴) ۹۲۴

(۳) ۱۴۹

(۲) ۶۱۴

(۱) ۴۱۶

۳۴. کدام یک از گزینه‌ها می‌تواند به جای علامت سؤال قرار گیرد؟

۱۲۶, ۱۸۸, ۲۷۶, ۳۴۳, ۳۷۷, ؟

(۴) ۴۳۶

(۳) ۴۵۴

(۲) ۴۶۳

(۱) ۵۴۵

۳۵. کدام یک از گزینه‌های زیر دنباله‌ی درستی را به جای علامت سؤال می‌سازد؟



(۴) ۱۵۴

(۳) ۱۴۷

(۲) ۱۲۶

(۱) ۱۵۳

۳۶. کدام گزینه دارای خاصیت‌های زیر است:

۴۰	۶۱	۴۷	۵۹	۴۵
۴۶	۴۹	۵۷	۴۱	۶۰
۶۲	۶۳	۴۵	۵۱	۵۰
۵۸	۴۳	۴۸	۴۲	۵۲
۴۴	۵۵	۵۶	۵۲	۵۴

(الف) با مقلوب خود دو خانه فاصله دارد.

(ب) با دو تا بیشتر از خودش دو خانه فاصل دارد.

(پ) از دو تا کمتر از خودش دو بار در جدول با فاصله‌ی یک خانه آمده است.

(ت) از ده تا کمتر از خودش ۴ خانه فاصله دارد.

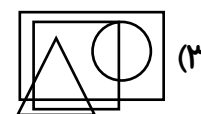
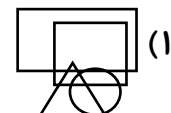
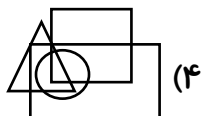
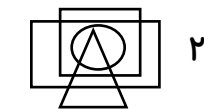
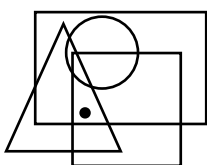
۴۰ (۴)

۵۴ (۳)

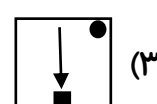
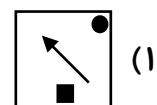
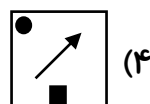
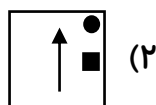
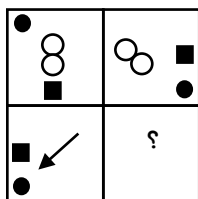
۴۵ (۲)

۴۷ (۱)

۳۷. کدام گزینه ناحیه موجود در تصویر را ندارد؟

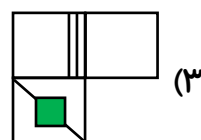
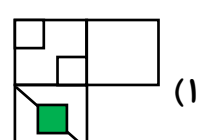
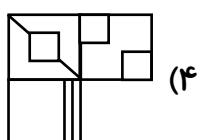
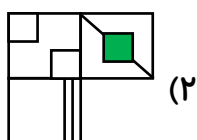
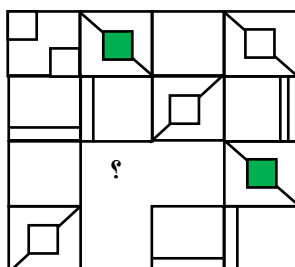


در سؤالات ۳۸ الی ۴۱ به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می‌گیرد.

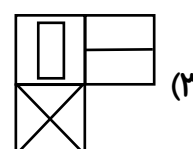
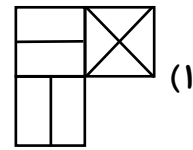
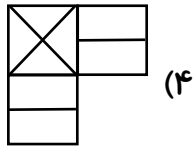
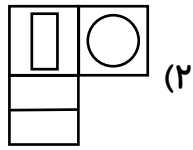
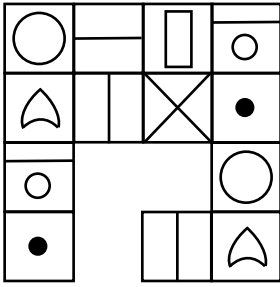


۳۸.

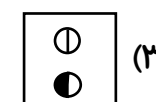
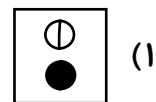
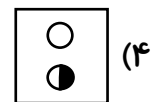
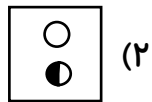
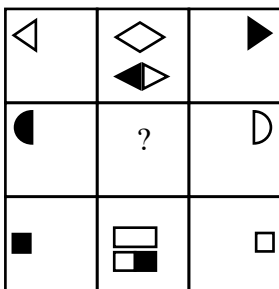
۳۹.



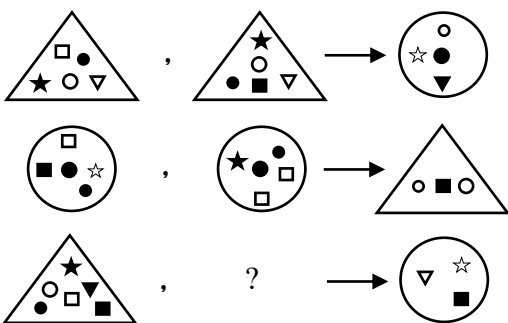
۴۰.



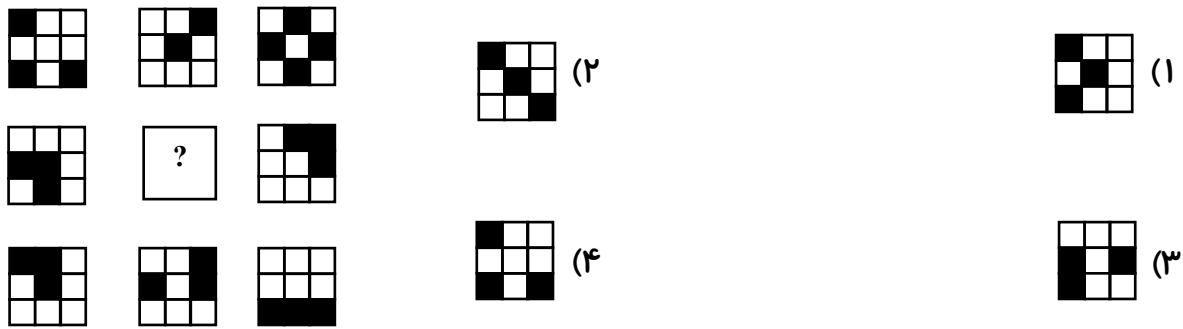
۴۱.



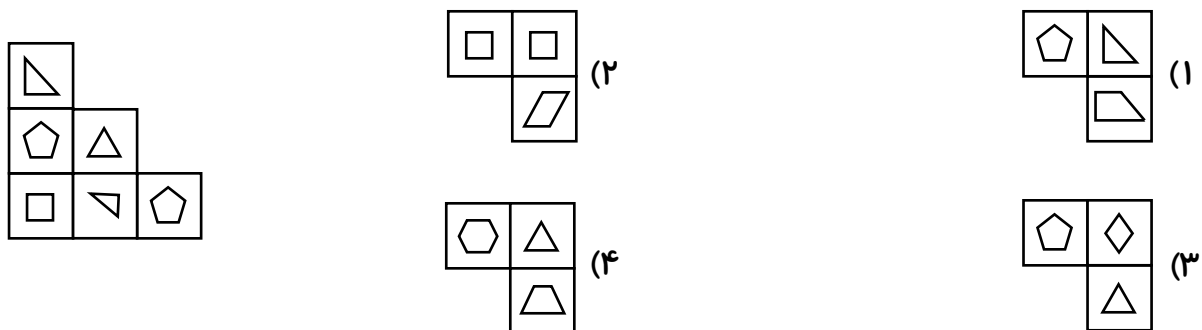
۴۲. با توجه به روابط موجود بین اشکال داده شده، به جای علامت سؤال کدام گزینه قرار می گیرد؟



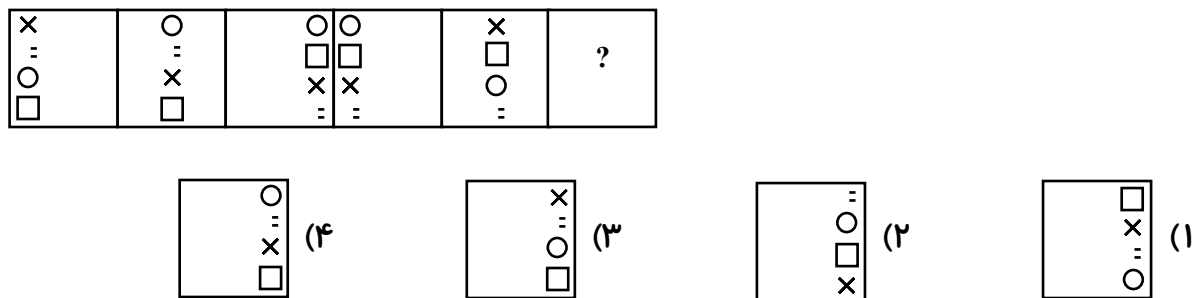
۴۳.



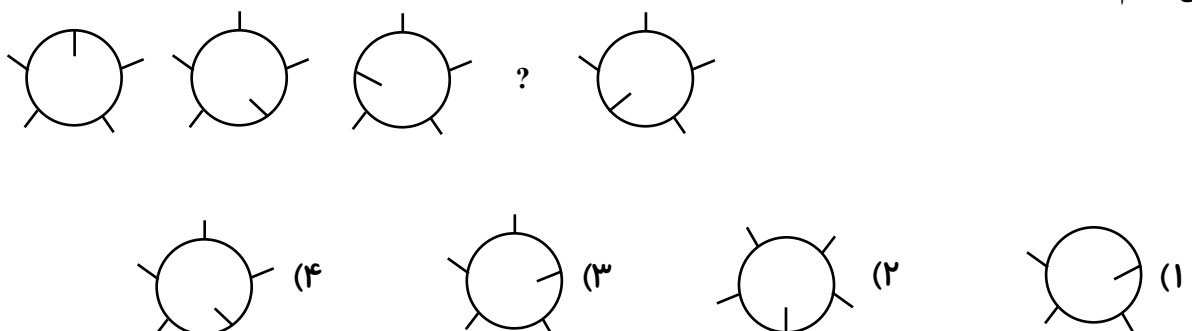
۴۴. کدام قطعه شکل مقابل را کامل می کند؟



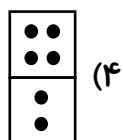
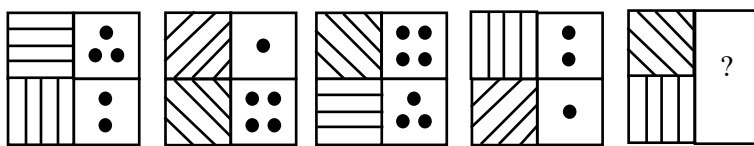
۴۵. تصویر بعدی کدام است؟



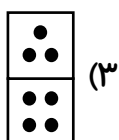
۴۶. تصویری بعدی کدام است؟



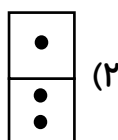
۴۷. تصویری بعدی کدام است؟



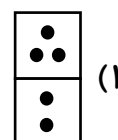
(۴)



(۳)

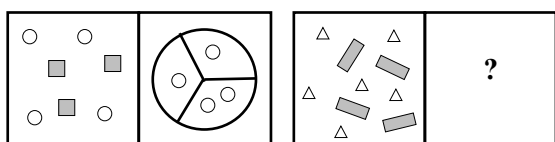


(۲)



(۱)

۴۸. رابطه‌ی A با B مانند رابطه‌ی C با کدام گزینه است؟

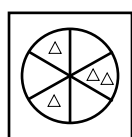


(A)

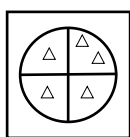
(B)

(C)

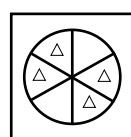
(D)



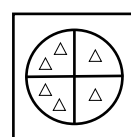
(۴)



(۳)

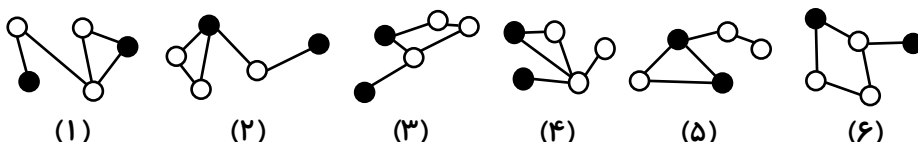


(۲)



(۱)

۴۹. کدام شکل با بقیه ناهم‌هنگ است؟



(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

(۵)

(۶)

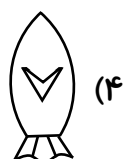
(۴) ۲

(۳) ۶

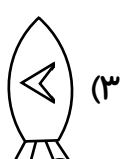
(۲) ۴

(۱) ۵

۵۰. رابطه‌ی  با  مانند رابطه‌ی  با است.



(۴)



(۳)

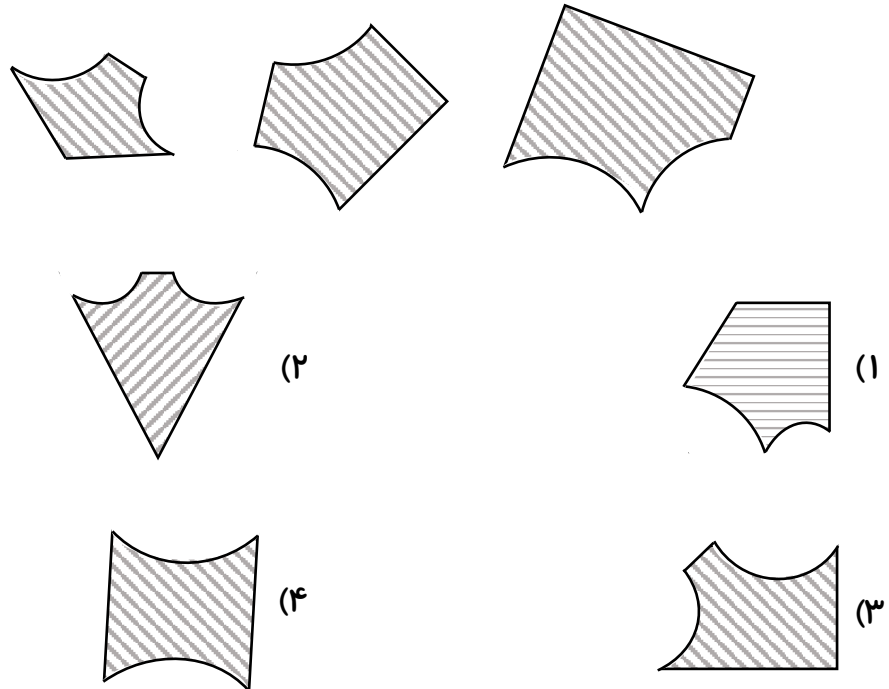


(۲)

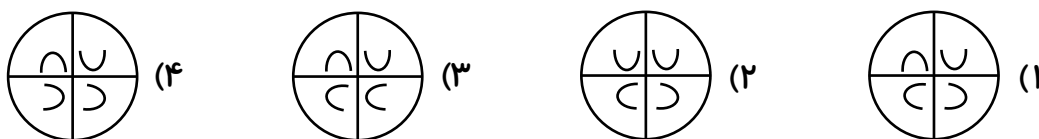
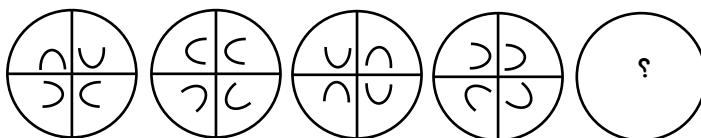


(۱)

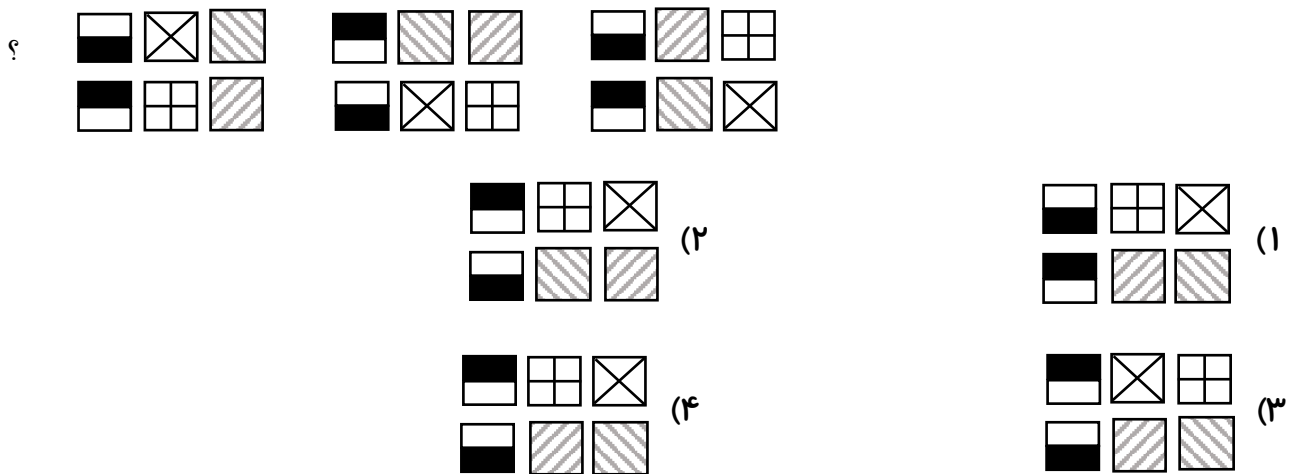
۵۱. کدام گزینه مشابهت بیشتری با شکل الگو دارد؟



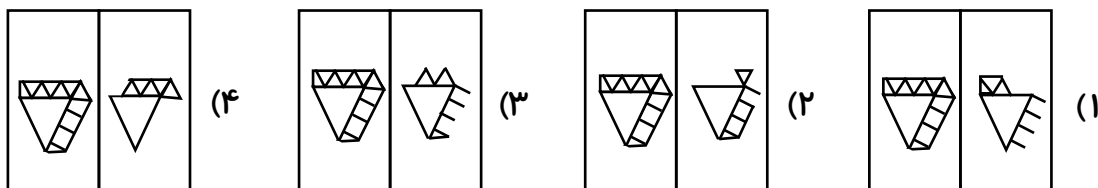
۵۲. با توجه به الگوی بین شکل‌های زیر، گزینه‌ی مناسب به جای علامت سؤال کدام است؟



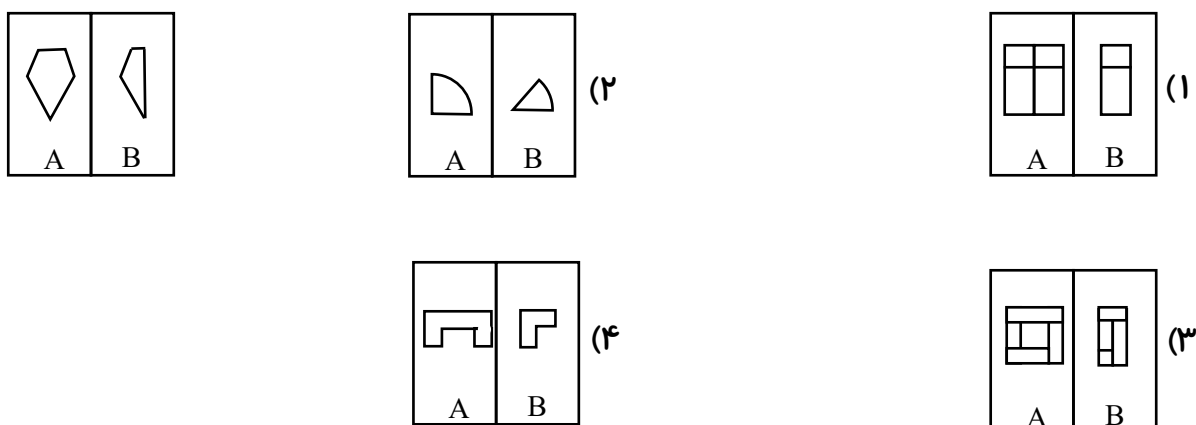
۵۳. شکل‌ها از راست به چپ دارای الگوی خاصی هستند. به جای علامت سؤال چه شکلی قرار می‌گیرد؟



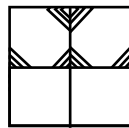
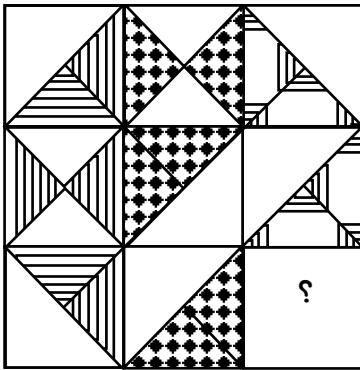
۵۴. رابطه‌ی بین جفت تصویر کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟



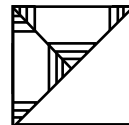
۵۵. رابطه‌ی بین جفت تصویر کدام گزینه با جفت تصویر داده شده متفاوت است؟



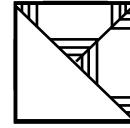
۵۶. با توجه به جدول زیر علامت سؤال کدام است؟



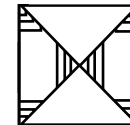
(۲)



(۴)

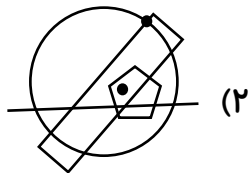


(۱)

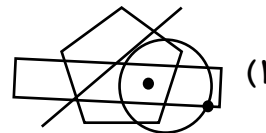


(۳)

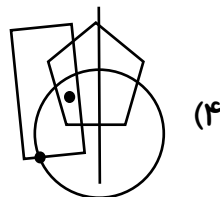
۵۷. موقعیت نقاط در کدام شکل با بقیه متفاوت است؟



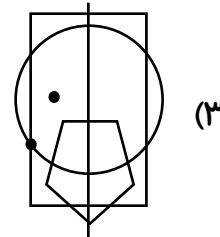
(۲)



(۱)

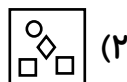
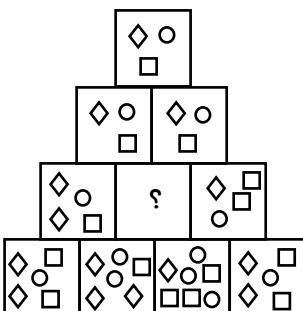


(۴)

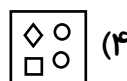


(۳)

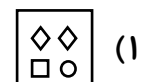
۵۸. کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می گیرد؟



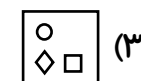
(۲)



(۴)

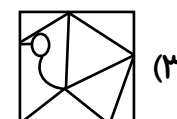
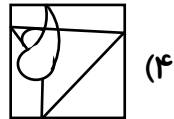
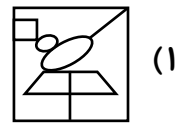
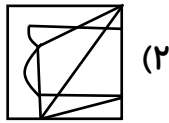
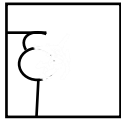


(۱)

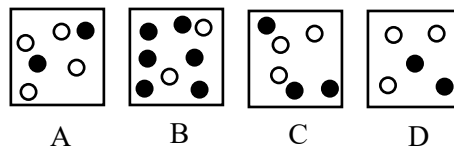
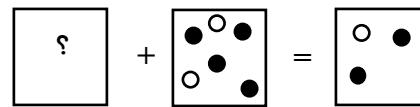
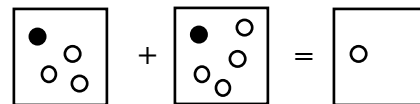
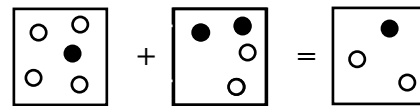


(۳)

۵۹. شکل داده شده در کدام گزینه پنهان شده است؟



۶۰. کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می گیرد؟



A

B

C

D

دوستان عزیز! خدا قوت