

۱ در یک مهمانی، ۴ زن و شوهر به همراه ۳ فرزند در هر خانواده و عموها و خاله‌ها شرکت

دارند. حداقل چند نفر در این مهمانی هستند؟

۲۶ (۴)

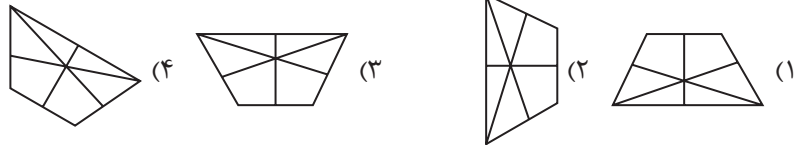
۲۸ (۳)

۲۴ (۲)

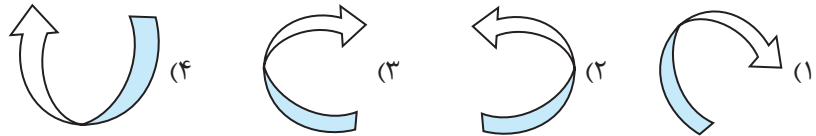
۲۰ (۱)

گزینه‌ی متفاوت سؤال‌های ۲ تا ۶ را مشخص کنید.

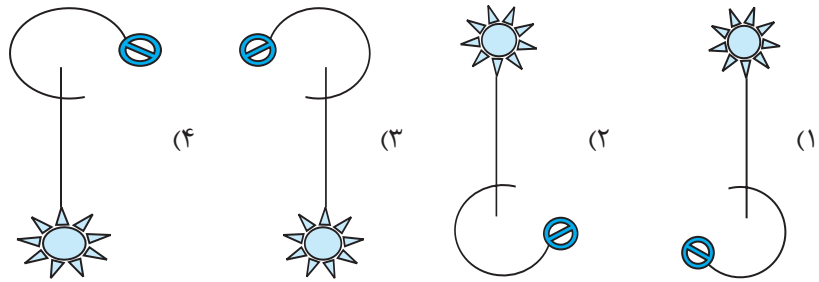
۲



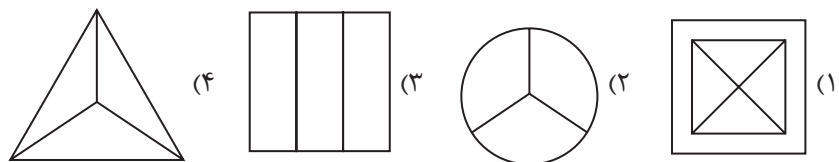
۳



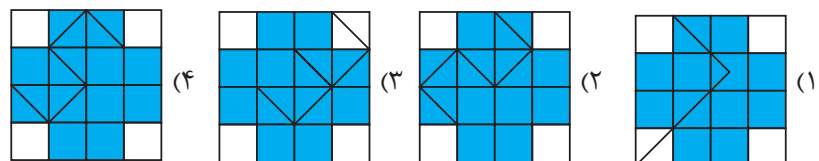
۴



۵



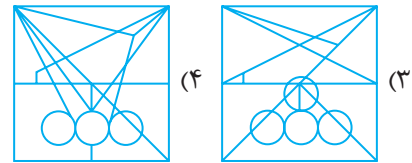
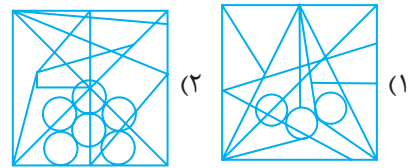
۶



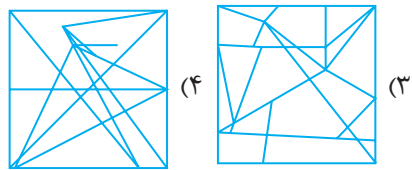
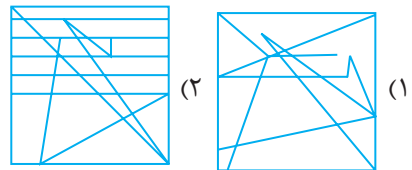


در سؤال‌های ۷ و ۸، شکل نمونه در کدام گزینه مخفی است؟

۷

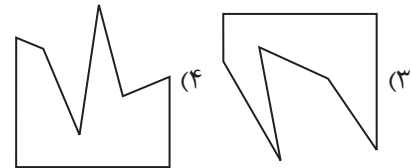
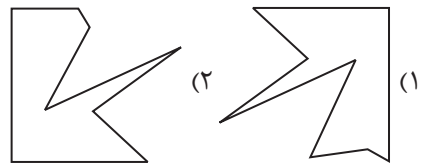
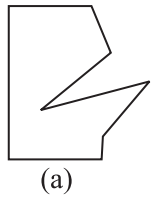


۸

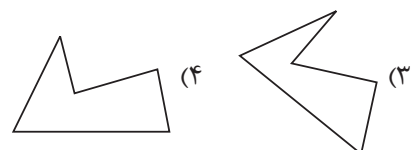
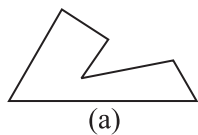


در سؤال‌های ۹ و ۱۰ مکمل شکل (a) کدام گزینه است؟

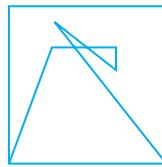
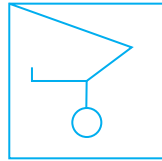
۹



۱۰



کادر مخصوص انجام محاسبات



با توجه به اطلاعات زیر به سؤال ۱ پاسخ دهید.

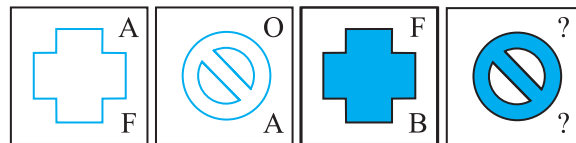
«۶ نفر دور یک میز نشسته‌اند. میز، یک ۶ ضلعی منتظم است و هر نفر در یک رأس این ۶ ضلعی قرار دارند.

نام افراد، A، B، C، D، E و F است. A کنار B نیست. C کنار D نیست. E کنار F نیست. D و E کنار هم نیستند. B و E هم کنار هم نیستند.»

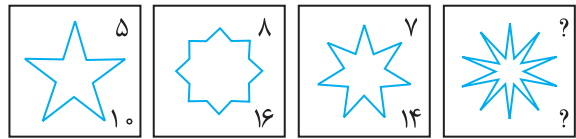
۱ کدام جمله درست است؟

- (۱) رأس‌های E و D کنار A هستند.
- (۲) رأس‌های B و C همسایه و کنار هم‌اند.
- (۳) رأس‌های E و F همسایه‌ی کناری B را تشکیل می‌دهند.
- (۴) هیچ‌کدام درست نیست.

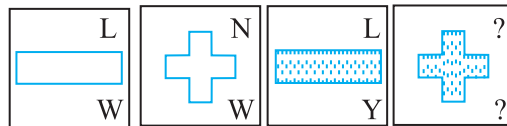
۲ کد مربوط به هر شکل را در سؤالات ۲ تا ۴، با توجه به کد شکل‌های قبلی، مشخص کنید.



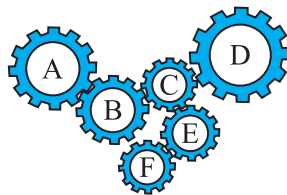
- |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| O (۴)<br>F | O (۳)<br>B | O (۲)<br>A | F (۱)<br>O |
|------------|------------|------------|------------|



- |              |             |              |             |
|--------------|-------------|--------------|-------------|
| ۱۱ (۴)<br>۲۲ | ۹ (۳)<br>۱۸ | ۱۰ (۲)<br>۲۰ | ۶ (۱)<br>۱۲ |
|--------------|-------------|--------------|-------------|



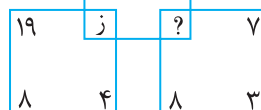
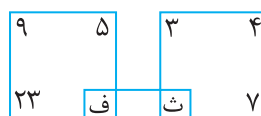
- |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| Y (۴)<br>N | L (۳)<br>N | N (۲)<br>L | N (۱)<br>Y |
|------------|------------|------------|------------|



۵ در چرخ‌دنده‌ی زیر، چند چرخ‌دنده عکس جهت

حرکت چرخ‌دنده‌ی اول (A) حرکت می‌کنند؟

- (۱) ۲
- (۲) ۵
- (۳) ۳
- (۴) ۴

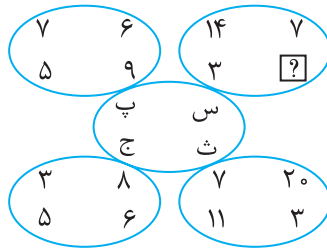


۶ به جای علامت سؤال، کدام حرف قرار می‌گیرد؟

- (۱) ص
- (۲) ض
- (۳) ک
- (۴) گ



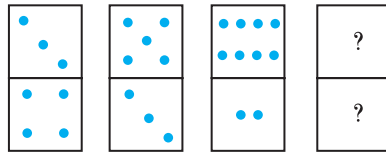
کادر مخصوص انجام محاسبات



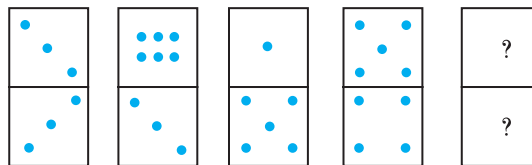
۷ به جای علامت سؤال، کدام عدد قرار می‌گیرد؟

- ۱۷ (۱)
- ۱۸ (۲)
- ۳۲ (۳)
- ۲۵ (۴)

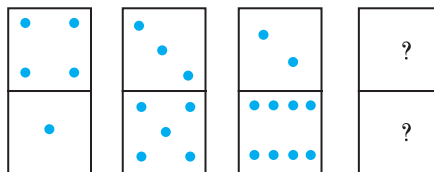
۸ با توجه به هر شکل، مجموع تعداد نقاط در علامت سؤال‌ها (؟) را در سؤال‌های ۸ تا ۱۰ مشخص کنید.



- ۱۲ (۱)
- ۱۳ (۲)
- ۱۴ (۳)
- ۱۵ (۴)



- ۶ (۱)
- ۹ (۲)
- ۱۵ (۳)
- ۷ (۴)



- ۱۴ (۱)
- ۱۳ (۲)
- ۱۲ (۳)
- ۱۶ (۴)

۸ گزینه‌ی «۴»

۹ گزینه‌ی «۱»

۱۰ گزینه‌ی «۳»

## پاسخ آزمون شماره ۵

۱ گزینه‌ی «۱»

$$۴ \text{ زن و شوهر} \Leftarrow ۴ \times ۲ = ۸$$

$$\text{هر خانواده ۳ فرزند} \Leftarrow ۴ \times ۳ = ۱۲$$

ممکن است ۳ زن دیگر خاله‌ها و ۳ مرد دیگر عموهای هر فرزند باشند.

به عبارتی، ۴ برادر ۴ خواهر را گرفته باشند.

$$۲۰ = ۸ + ۱۲ \Rightarrow \text{تعداد کل افراد}$$

۲ گزینه‌ی «۴»

هر یک از گزینه‌های «۱» تا «۳» در جهات اصلی چرخیده‌اند، اما گزینه‌ی «۴» چنین نیست.

۳ گزینه‌ی «۲»

گزینه‌ی «۲» متفاوت است زیرا سایر گزینه‌ها با دوران به هم تبدیل می‌شوند.

۴ گزینه‌ی «۱»

بخش دایره‌ای گزینه‌ی «۱» کوچک‌تر از بقیه است.

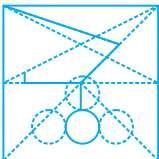
۵ گزینه‌ی «۱»

گزینه‌های «۲» تا «۴» همگی به ۳ قسمت مساوی تقسیم شده‌اند.

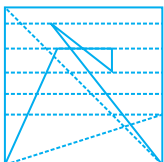
۶ گزینه‌ی «۲»

اگر به شکل‌ها دقت کنید اعداد ۷، ۲، ۳ و ۵ را می‌بینید که اگر به ترتیب بچینیم (۷ → ۵ → ۳) منظم هستند و ۲ اضافی است.

۷ گزینه‌ی «۳»



۸ گزینه‌ی «۲»



۹ گزینه‌ی «۲»

حرکت دایره‌ی داخل و گوشه‌ای  $\Leftarrow$  در جهت عقربه‌های ساعت  
حرکت مربع داخل و گوشه‌ای  $\Leftarrow$  خلاف جهت عقربه‌های ساعت  
مربع کنار خط  $\Leftarrow$  در رئوس خطوط حرکت می‌کند.

۱۰ گزینه‌ی «۲»

## پاسخ آزمون شماره ۴

۱ گزینه‌ی «۴»

برای اینکه بدانیم چند فرزند پسر هستند، باید اطلاعاتی درباره‌ی تعداد فرزندان دختر داشته باشیم.

اطلاع شماره (I) به تنهایی هیچ کمکی نمی‌کند.

اطلاع شماره (II) به تنهایی هیچ کمکی نمی‌کند.

هر دو اطلاع (I) و (II) توأمأ هیچ کمکی نمی‌کنند

پس (ه) پاسخ ماست.

۲ گزینه‌ی «۲»

اطلاع شماره (I) به تنهایی کافی نیست.

اطلاع شماره (II) به تنهایی کافی نیست.

هر دو اطلاع توأمأ با هم می‌توانند به رسیدن به پاسخ کمک کنند.

پس (ج) صحیح است.

۳ گزینه‌ی «۱»

اطلاع (II) هیچ کمکی نمی‌کند و اطلاع (I) به تنهایی کافی است.

۴ گزینه‌ی «۲»

اطلاع (I) و (II) با هم برای حل سؤال کافی هستند و هیچ‌یک به تنهایی کافی نیست.

۵ گزینه‌ی «۱»

هر دو اطلاع با هم برای حل سؤال کافی هستند و هیچ‌یک به تنهایی کافی نیست.

۶ گزینه‌ی «۴»

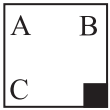
هر گزینه قرینه یک عدد دو رقمی چسبیده به آینه است به جز گزینه «۴».

۷ گزینه‌ی «۲»

گزینه‌های «۳» و «۴» از چرخش گزینه‌ی «۱» به وجود می‌آیند اما گزینه‌ی «۲» چنین نیست.

### ۶ گزینه‌ی «۱»

در هر مربع به شکل زیر داریم:



$$= (A \times B) - C$$

$$(8 \times 3) - 7 = 17 \quad \text{هفدهمین حرف الفبا (ص) است.}$$

### ۷ گزینه‌ی «۴»

هر حرف متشکل از اختلاف ستون‌های عمودی بیضی متناظر با آن است.



$$(A + B) - (C + D)$$

یا

$$(C + D) - (A + B)$$

پانزدهمین حروف الفبا  $\rightarrow$  س

$$14 + 3 = 17$$

$$17 - (7 + \square) = 15$$

$$(7 + \square) - 17 = 15$$

$$7 + \square = 32$$

$$\square = 32 - 7 = 25$$

### ۸ گزینه‌ی «۲»

$$3 \xrightarrow{+2} 5 \xrightarrow{+3} 8 \xrightarrow{+4} 12 \quad \text{بخش بالا:}$$

$$4 \xrightarrow{-1} 3 \xrightarrow{-1} 2 \xrightarrow{-1} 1 \quad \text{بخش پایین:}$$

$$12 + 1 = 13$$

### ۹ گزینه‌ی «۱»

به ترتیب از سمت چپ به راست یکی در میان، مجموع نقاط ۶ و ۹ است.

$$? + ? = 6$$

### ۱۰ گزینه‌ی «۴»

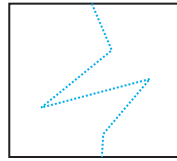
بخش بالایی هر دومینو، اختلاف بالا و پایین دومینوی قبل خود است و بخش پایینی مجموع بالا و پایین دومینوی قبل از خود است.

$$\text{بالا} \Rightarrow 8 - 2 = 6$$

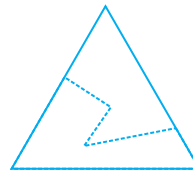
$$\text{پایین} \Rightarrow 8 + 2 = 10$$

$$10 + 6 = 16$$

### ۹ گزینه‌ی «۴»



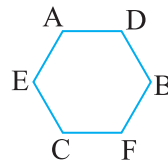
### ۱۰ گزینه‌ی «۴»



## پاسخ آزمون شماره ۶

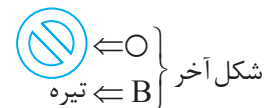
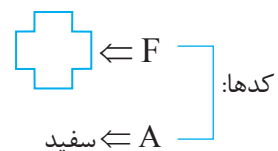
### ۱ گزینه‌ی «۱»

گزینه‌ی ۱ درست است زیرا:



پس E, D, A همسایه‌اند.

### ۲ گزینه‌ی «۳»



### ۳ گزینه‌ی «۲»

عدد بالا  $\leftarrow$  کد تعداد پرستاره‌ها

عدد پایین  $\leftarrow$  اضلاع تشکیل دهنده هر ستاره

### ۴ گزینه‌ی «۱»

حرف بالا  $\leftarrow$  شکل  $\leftarrow N$

حرف پایین  $\leftarrow$  رنگ  $\leftarrow Y$

### ۵ گزینه‌ی «۳»

چرخ‌دنده‌های B, D و E خلاف جهت A خواهند چرخید.

۱ کدام گزینه‌ی زیر درست نیست؟

- (۱) عدد ۱۸ را می‌توان به صورت ۱۸ جمع ۲ عدد درست مثبت غیر تکراری نوشت.  
 (۲) برای ساختن عدد ۱۰ از جمع ۴ عدد غیر تکراری مثبت، فقط یک حالت وجود دارد.  
 (۳) با استفاده از ارقام عدد ۴۷۹ در چینش  $(\Delta - \square + \circ)$  می‌توان عدد ۱۲ را ساخت.  
 (۴) عددهای  $(۱۲۷, ۳۷, ۲۵, ۷۳)$  را می‌توان با جمع دو عدد متوالی ساخت.

۲ از بین حروف (A, B, C, D, E)، حداقل چند حرف را می‌توانیم داخل خانه‌های جدول

زیر قرار دهیم به گونه‌ای که هیچ دو حرف یکسانی در راستای عمود یا افق کنار هم

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

نباشند؟

- (۱) سه حرف  
 (۲) دو حرف  
 (۳) پنج حرف  
 (۴) شش حرف

۳ با اتصال نقاط در شکل روبه‌رو چند مثلث می‌توان ساخت؟

- (۱) ۳۱ مثلث  
 (۲) ۲۴ مثلث  
 (۳) ۳۵ مثلث  
 (۴) ۲۱ مثلث

۴ ترتیب اعداد مردمان سرزمین جوجولستان این گونه است که به جای ۱ از ۲ تا ۳ (یعنی

۳۳) و به جای عدد ۵ از ۳ تا ۳ (یعنی ۳۳۳) به جای عدد ۷ از ۴ تا ۳ (یعنی ۳۳۳۳) و به جای عدد ۹ از ۵ تا ۳ (یعنی ۳۳۳۳۳) استفاده می‌کنند. آن‌ها عدد ۳۶۵۴۷۹ را چگونه می‌نویسند؟

- (۱) ۳۶۳۳۳۴۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳  
 (۲) ۳۳۶۳۳۳۴۳۳۳۳۳۳۳۳۳  
 (۳) ۳۶۳۳۴۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳  
 (۴) ۳۶۳۴۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳

۵ با توجه به رابطه‌ی منطقی موجود در عبارات، (؟) چند خواهد بود؟

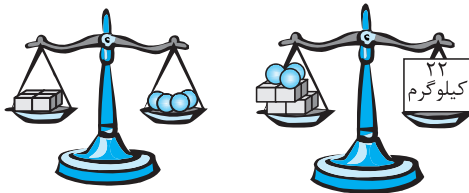
- (۱) ۴۵۴۱۶  
 (۲) ۴۸۳۹۳  
 (۳) ۲۶۱۲۸  
 (۴) ۵۳۵۱۲
- $۱۲۳۶ + ۳۶ = ۱۲۷۲$   
 $۲۳۵۱۵ + ۶۱۲ = ۲۴۱۲۷$   
 $۳۴۷۲۸ + ۱۲۲۴ = ۳۵۹۵۲$   
 $----- + ----- = ?$

۶ عدد  $۲۶ / ۸۵۷۱$  در آینه به چه شکلی دیده می‌شود؟

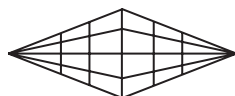
- (۱)  $۱۷۵۸ / ۲۶$  (۲)  $۸۵۷۱ / ۲۶$  (۳)  $۱۷۵۸ / ۶۲$  (۴)  $۸۵۷۱ / ۶۲$

۷ با توجه به اینکه جرم اجسام هم‌شکل با هم مساوی است، جرم هر بسته چند کیلوگرم

- است؟  
 (۱) ۸  
 (۲) ۶  
 (۳) ۴  
 (۴) ۲



۸ در شکل مقابل چند مثلث دیده می‌شود؟



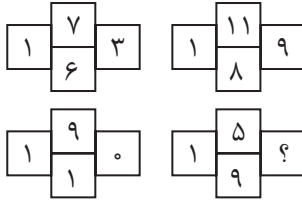
- (۱) ۲۴  
 (۲) ۱۰  
 (۳) ۶۴  
 (۴) ۵۰



کادر مخصوص انجام محاسبات

۹ در شکل‌های مقابل، الگویی خاص بین اعداد هر شکل موجود است. با توجه به الگو، به

جای علامت سؤال، کدام عدد قرار می‌گیرد؟



۶ (۱)

۴ (۲)

۷ (۳)

۱ (۴)

۱۰ اگر یک تخم‌مرغ در ۲۰ دقیقه آب پز شود، ۱۳۶ تخم‌مرغ در چند ساعت آب پز خواهد شد؟

۶ (۴)

۱ (۳)

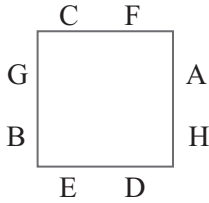
$\frac{1}{3}$  (۲)

$45\frac{1}{3}$  (۱)



دو طرف A قرار گیرند. چون D و E هم ضلع هستند، پس هیچ کدام

نمی توانند با A هم ضلع باشند.



۹ گزینهی «۱»

۷۹ = مکعبهای تکی

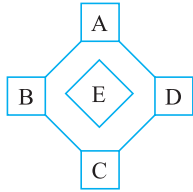
$$۸ = ۲ \times ۲ \times ۲ \text{ های مکعب}$$

$$۲۷ = ۳ \times ۳ \times ۳ \text{ های مکعب}$$

$$۱۱۵ = ۱ + ۲۷ + ۸ + ۷۹ \rightarrow ۱ \text{ های مکعبهای } ۴ \times ۴ \times ۴$$

۱۰ گزینهی «۳»

الگوی موجود در شکل و اعداد به شرح زیر است.



$$((A + B) \times C) + D = E$$

پس در نتیجه:

$$۵۸ = ۳ + ((۳ + ۸) \times ۵)$$

## پاسخ آزمون شماره ۱۲

۱ گزینهی «۱»

صفر نه مثبت است و نه منفی. ولی جزء اعداد صحیح است.



حالت‌هایی که می توان عدد ۱۸ را با جمع دو عدد غیر تکراری ساخت به شرح زیر است.

$$۱ + ۱۷ = ۱۸ \quad ۶ + ۱۲ = ۱۸$$

$$۲ + ۱۶ = ۱۸ \quad ۷ + ۱۱ = ۱۸$$

$$۳ + ۱۵ = ۱۸ \quad ۸ + ۱۰ = ۱۸$$

$$۴ + ۱۴ = ۱۸$$

$$۵ + ۱۳ = ۱۸ \Rightarrow \text{در مجموع ۸ حالت}$$

بررسی سایر گزینه‌ها

۲) عدد ۱۰ را با جمع ۴ عدد غیر تکراری (۱، ۲، ۳ و ۴) می توان ساخت.

$$۱ + ۲ + ۳ + ۴ = ۱۰$$

در حالت دیگر نمی توان عددی غیر تکراری را قرار داد.

$$۹ + ۷ - ۴ = ۱۲$$

۳

۴ گزینهی «۴»

حداقل پاسخ این است که تمام مربع‌ها صفر باشند.

$$۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ + ۰ = ۰$$

حداکثر پاسخ این است که تمام مربع‌ها ۵ باشند.

$$۵ + ۵ + ۵ + ۵ + ۵ + ۵ + ۵ + ۵ = ۳۵$$

چون فاصله‌ی کوچک‌ترین رقم (۰) با رقم بعدی (۲) و نیز فاصله‌ی

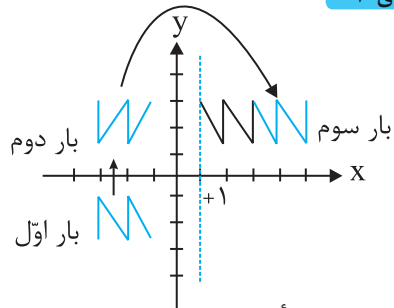
بزرگ‌ترین رقم (۵) با رقم قبلی (۳) برابر با دو واحد است؛ پس اعداد

۱ و ۳۴ نمی توانند مجموع ۷ مربع باشند. از بین پاسخ‌ها ۱ و ۳۴ را

بیرون می کشیم.

$$۳۴ - ۲ = ۳۶ \Rightarrow ۳۶ + ۱ = ۳۷ \Rightarrow ۳۷ - ۰ = ۳۷$$

۵ گزینهی «۱»



در قرینه نسبت به مبدأ مختصات، مختصات نقطه قرینه می شود

(شکل برعکس می شود)

۶ گزینهی «۴»

|     |   |    |    |    |      |      |
|-----|---|----|----|----|------|------|
| +۱۶ |   | ۳۲ |    | A  | } ×۲ |      |
| +۸  | ۸ | ۱۶ | ۲۴ | ۳۲ |      | } ×۲ |
| +۴  |   | ۸  |    | C  |      |      |
| +۲  | ۲ | ۴  | ۶  | ۸  |      | } ×۲ |
| +۱  | B | ۲  | ۳  | ۴  |      |      |

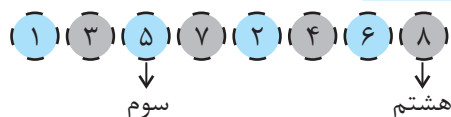
$$B = ۲ - ۱ = ۱$$

$$C = ۸ \times ۲ = ۱۶$$

$$A = ۳۲ \times ۲ = ۶۴$$

$$A + B + C = ۶۴ + ۱ + ۱۶ = ۸۱$$

۷ گزینهی «۲»

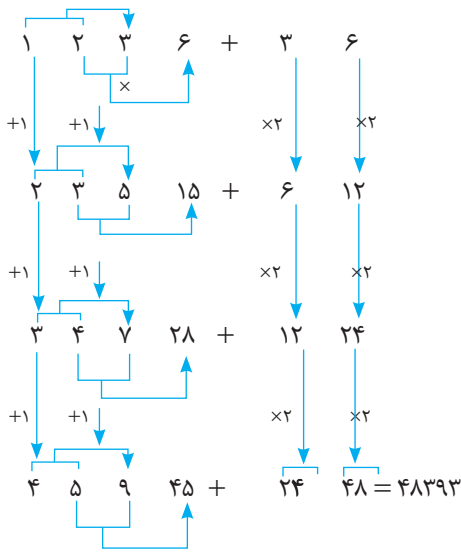


$$۵ \times ۸ = ۴۰$$

۸ گزینهی «۲»

توضیحات: A و B هم‌رأس نیستند. از طرفی E و B هم‌رأس

هستند. F و H هم‌رأس و هم ضلع نیستند. پس F و H می توانند در



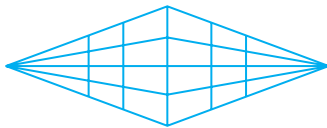
۶ گزینه‌ی «۱»

**نکته** ۱- اعداد فارسی در آینه از راست به چپ چیده می‌شوند.  
۲- عدد ۲ در آینه ۶ و عدد ۶ در آینه ۲ دیده می‌شود.

۷ گزینه‌ی «۱»

- ۴ دایره = ۱ مکعب  
۸ + ۳ = ۱۱  
۲۲ ÷ ۱۱ = ۲  
۲ × ۴ = ۸
- ۸ دایره = ۲ مکعب  
۱- تعداد دایره در یک کفهی ترازو  
۲- جرم هر دایره  
۳- جرم هر مکعب

۸ گزینه‌ی «۳»

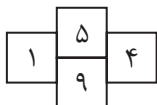


مثلاًها:

$$\frac{5 \times 4}{2} = 10 \rightarrow 10 \times 3 = 30 \rightarrow 30 + 30 + 4 = 64$$

۹ گزینه‌ی «۲»

با توجه به اشکال، متوجه می‌شوید که اعداد بالا و پایین، با هم جمع شده و یک‌یک حاصل، در خانه‌ی سمت راست و دهگان حاصل، در خانه‌ی سمت چپ جای می‌گیرد.



$$5 + 9 = 14$$

۱۰ گزینه‌ی «۲» این سؤال تست هوش است. ۱۳۶ تخم مرغ هم در همان ۲۰ دقیقه آب‌پز خواهند شد.

$$\frac{1}{3} = 20 \text{ دقیقه}$$

$$36 + 37 = 73, 18 + 19 = 37 \quad (4)$$

$$12 + 13 = 25, 63 + 64 = 127$$

۲ گزینه‌ی «۲»

با دو حرف می‌توان خانه‌ها را کاملاً پر کرد طوری که هیچ دو حرف یکسانی کنار هم قرار نگیرند.

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | A | B | A | B | A | B |
| B | A | B | A | B | A | B | A |
| A | B | A | B | A | B | A | B |
| B | A | B | A | B | A | B | A |

۳ گزینه‌ی «۱»

**نکته** تعداد مثلث با استفاده از نقطه را از رابطه‌ی زیر به دست می‌آورند.

$$\frac{n!}{(n-3)! \times 3!} \quad (\text{سه نقطه‌های متوالی})$$

$$n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times (n-3) \times \dots$$

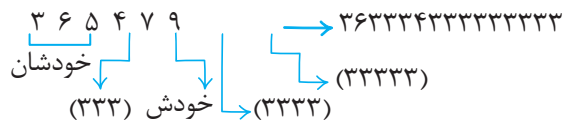
- با توجه به نکته‌ی بالا:
- ۱    ۲    ۳  
•    •    •  
۴    ۵    ۶ ⇒ n = 7  
•    •    •  
۷  
•

$$\frac{7!}{(7-3)! \times 3!} = \frac{7!}{4! \times 3!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4! \times 3 \times 2 \times 1} = 35$$

۳ نقطه‌های متوالی: (۴۵۶), (۱۲۳), (۳۵۷), (۱۴۷)

$$\text{مثلث } 35 - 4 = 31$$

۴ گزینه‌ی «۱» کافی است جایگذاری کنیم.



۵ گزینه‌ی «۲»

الگوی عامل اول جمع چنین است: به رقم آخر سمت چپ هر عدد در ردیف بعدی یک واحد اضافه می‌شود.

به رقم دوم از سمت چپ هر عدد نیز یک واحد اضافه می‌شود.

رقم سوم از سمت چپ در عامل اول، از مجموع دو رقم قبل از خود به وجود می‌آید.

حاصل ضرب رقم سوم و دوم از سمت چپ عدد، ادامه‌ی عدد را می‌سازد.