

۱

سوال ۱ گزینه درست: ۰

۲۰ نفر

۲

سوال ۲ گزینه درست: ۰

۱۸

۳

(۱) (۲) (۳)

سوال ۳ گزینه درست: ۰

الف)  $2 - (4 \times \text{شماره شکل})$   
 ب)  $298 = 2 - 300 = (75 \times 4)$

۴

(۱) (۲) (۳) , , , , ,

سوال ۴ گزینه درست: ۰

در این گونه سوال ها برای حل سوال ابتدا از جدول استفاده می کنیم تا رابطه ی بین شکل و تعداد مربع ها به دست آید. سپس تعداد مربع های شکل خواسته شده را به دست می آوریم.

| شماره ی شکل                             | ۱                  | ۲                  | ۳                  | شماره ی شکل                         |
|-----------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|
| تعداد مربع                              | ۱                  | ۳                  | ۵                  | تعداد مربع ها                       |
| رابطه ی بین شماره ی شکل و تعداد مربع ها | $(2 \times 1) - 1$ | $(2 \times 2) - 1$ | $(2 \times 3) - 1$ | $1 - (\text{شماره ی شکل} \times 2)$ |

$$19 = 20 - 1 = 2 - (2 \times 10) = \text{شکل دهم}$$

۵

گزینه درست: ه

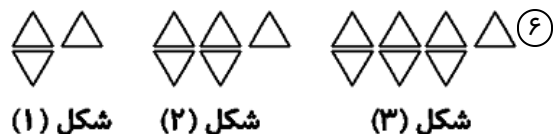
سوال ۵

توجه شود که در هر مرحله ۲۳ واحد به عدد قبلی اضافه می‌شود تا عدد جدید به دست آید.

$$۷۳ \xrightarrow{+۲۳} ۹۶ \xrightarrow{+۲۳} ۱۱۹ \xrightarrow{+۲۳} ۱۴۲, \dots$$

| شماره ی عدد                   | ۱                        | ۲  | ۳   | ۴ ...   | شماره ی عدد                               |
|-------------------------------|--------------------------|----|-----|---------|-------------------------------------------|
| عدد                           | ۷۳                       | ۹۶ | ۱۱۹ | ۱۴۲ ... | عدد                                       |
| رابطه ی بین عدد و شماره ی عدد | $۷۳ + (۱ - ۱) \times ۲۳$ |    |     |         | $۲۳ \times (\text{شماره ی عدد} - ۱) + ۷۳$ |

$$\text{بنابراین داریم: } ۱۲۷ \text{ ام الگو} = ۷۳ + (۱۲۷ - ۱) \times ۲۳ = ۷۳ + (۱۲۶ \times ۲۳) = ۲۹۷$$



گزینه درست: ه

سوال ۶

| شماره شکل                           | ۱                  | ۲ | ۳ ... | شماره شکل                         |
|-------------------------------------|--------------------|---|-------|-----------------------------------|
| تعداد مثلث ها                       | ۳                  | ۵ | ۷ ... | تعداد مثلث ها                     |
| رابطه بین شماره شکل و تعداد مثلث ها | $(۲ \times ۱) + ۱$ |   |       | $(۲ \times \text{شماره شکل}) + ۱$ |

بنابراین داریم:

$$۲۳ = (۲ \times \text{شماره شکل}) + ۱ \Rightarrow \text{شماره شکل} \times ۲ = ۲۲ \Rightarrow \text{شماره شکل} = \frac{۲۲}{۲} = ۱۱$$



گزینه درست: ه

سوال ۷

| تعداد مثلث ها                                 | ۱                  | ۲ | ۳ | ۴ ... | تعداد مثلث ها                         |
|-----------------------------------------------|--------------------|---|---|-------|---------------------------------------|
| تعداد خلال دندان ها                           | ۳                  | ۵ | ۷ | ۹ ... | تعداد خلال دندان ها                   |
| رابطه بین تعداد مثلث ها و تعداد خلال دندان ها | $(۲ \times ۱) + ۱$ |   |   |       | $(۲ \times \text{تعداد مثلث ها}) + ۱$ |

$$۸۸ = \text{تعداد مثلث ها} \times ۲ \Rightarrow ۸۹ = (۲ \times \text{تعداد مثلث ها}) + ۱$$

$$\Rightarrow \text{تعداد مثلث ها} = \frac{۸۸}{۲} = ۴۴$$

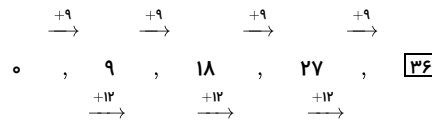
۸

گزینه درست: ه

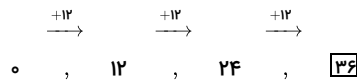
سوال ۸

گزینه‌ی «۲»

رضا هر ۹ روز یکبار به استخر می‌رود:



محمد هر ۱۲ روز یکبار به استخر می‌رود:



بنابراین این دو بعد از ۳۶ روز دوباره در یک روز به استخر می‌روند.

۹

گزینه درست: ه

سوال ۹

گزینه‌ی «۲»

اعداد فرد عبارت‌اند از:  $1, 3, 5, 7, \dots$  بنابراین:

| شماره ی عدد                   | ۱                  | ۲                  | ۳                  | ۴                  | ... | شماره ی عدد                         |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|-------------------------------------|
| عدد                           | ۱                  | ۳                  | ۵                  | ۷                  | ... | عدد                                 |
| رابطه ی بین عدد و شماره ی عدد | $(2 \times 1) - 1$ | $(2 \times 2) - 1$ | $(2 \times 3) - 1$ | $(2 \times 4) - 1$ | ... | $(2 \times \text{شماره ی عدد}) - 1$ |

$$1521 = (2 \times \text{شماره ی عدد}) - 1 \Rightarrow 1522 = 2 \times \text{شماره ی عدد} \Rightarrow \text{شماره ی عدد} = \frac{1522}{2} = 761$$

۱۰

گزینه درست: ه

سوال ۱۰

| شماره عدد  | ۱                  | ۲                  | ۳                  | ... | □                        |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|--------------------------|
| عدد        | ۳                  | ۹                  | ۱۵                 | ... | ۴۵                       |
| رابطه الگو | $(6 \times 1) - 3$ | $(6 \times 2) - 3$ | $(6 \times 3) - 3$ | ... | $(6 \times \square) - 3$ |

بنابراین داریم:

$$(6 \times \square) - 3 = 45 \rightarrow \square = 8$$

پس ۴۵، هشتمین عدد این الگو است.

۱۱

گزینه درست: null

سوال ۱۱

الف) زوج

ب) زوج

پ) فرد