

①

گزینه درست: ۰

سوال ۱

$$\begin{array}{r} ۶۵۳ \\ - ۴ \\ \hline \end{array}$$

دهگان طبقه هزار

اگر در جاهای خالی عدد ۹ را قرار دهیم، بزرگ‌ترین عدد ۶ رقمی به دست می‌آید.

②

گزینه درست: ۰

سوال ۲

عدد حاصل ۶۵۳۲۶۱ خواهد شد.

$$۶۲۳۵۶۱ \rightarrow ۶۵۳۲۶$$

↔

③

گزینه درست: null

سوال ۳

- الف) سه تا ده هزار تا برابر است با سی هزار یعنی عدد: ۳۰۰۰۰
 ب) سیصد و سی تا هزار تا برابر است با سیصد و سی هزار یعنی عدد: ۳۳۰۰۰۰
 پ) سی و یک تا ده هزار برابر است با سیصد و ده هزار یعنی عدد: ۳۱۰۰۰۰

④



گزینه درست: null

سوال ۴

- الف) ۴۰۰۰۰ نفر در یک شهر جای می‌گیرند.
 ب) ۴۰۰ نفر در یک کوچه جای می‌گیرند.
 پ) ۴۰ نفر در یک اتوبوس جای می‌گیرند.
 ت) ۴ نفر در یک اتومبیل جای می‌گیرند.



۵

گزینه درست: ۰

سوال ۵

۷ هزار تایی ← ۷۰۰۰
 + ۱۶ صد تایی ← ۱۶۰۰
 + ۳۴ ده تایی ← ۳۴۰
 + ۱۵ یکی ← ۱۵
 ۸۹۵۵ ← هشت هزار و نهصد و پنجاه و پنج

۶

گزینه درست: null

سوال ۶

هزار			یکی		
ص	د	ی	ص	د	ی
۱	۹	۷	۸	۴	۰
بزرگ‌ترین رقم			کوچک‌ترین رقم		

الف) دهگان هزار

ب) یکان

ج) یک

د) یک (صدگان هزار بیش‌ترین مرتبه را دارد.)

۷

۱

۲

۳

۴

گزینه درست: ۰

سوال ۷

با توجه به الگو درمی‌یابیم که تعداد دایره‌های هر مرحله از رابطه‌ی $۱ - (شماره مرحله \times ۲)$ به دست می‌آید.

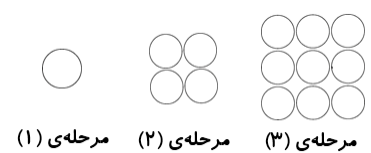
$۹ = ۱ - (۲ \times ۵)$ = تعداد دایره‌های شکل پنجم

$۱۳ = ۱ - (۲ \times ۷)$ = تعداد دایره‌های شکل هفتم

$۴ = ۱۳ - ۹$

اختلاف تعداد دایره‌های شکل هفتم و پنجم برابر است با:

۸

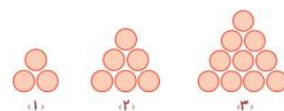


گزینه درست: ۰

سوال ۸

با توجه به تعداد دایره‌ها، در مرحله‌ی اول ۱×۱ دایره، در مرحله‌ی دوم ۲×۲ دایره، در مرحله‌ی سوم ۳×۳ دایره و در مرحله‌ی نهم ۹×۹ دایره موجود خواهد بود که برابر با ۸۱ دایره است.

۹



گزینه درست: ۵

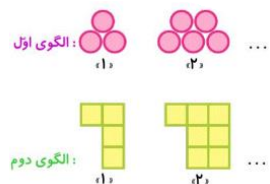
سوال ۹

با استفاده از جدول الگوها داریم:

شماره‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تعداد	۳	۶	۱۰	۱۵	۲۱	۲۸	۳۶	۴۵	۵۵	۶۶

$\begin{matrix} & \nearrow & & \nearrow & & \nearrow & & \nearrow & & \nearrow & \\ +3 & & +4 & & +5 & & +6 & & +7 & & +8 \\ & \nwarrow & & \nwarrow & & \nwarrow & & \nwarrow & & \nwarrow & \end{matrix}$

۱۰



گزینه درست: ۵

سوال ۱۰

الگوی اول: شکل چهارم الگوی اول $1 + (4 \times 2) = 9 \rightarrow 1 + (2 \times 2) = 5, \dots, 1 + (1 \times 2) = 3$
 الگوی دوم: شکل چهارم الگوی دوم $1 + (4 \times 3) = 13 \rightarrow 1 + (2 \times 3) = 7, \dots, 1 + (1 \times 3) = 4$
 مجموع دایره‌ها و مربع‌های شکل چهارم دو الگو $13 + 9 = 22$

$$1 + (2 \times \square) > 22$$

الگوی اول را ادامه می‌دهیم تا ببینیم چندمین شکل از ۲۲ بیشتر می‌شود.

$$1 + (5 \times 2) = 11$$

$$1 + (6 \times 2) = 13$$

$$1 + (7 \times 2) = 15$$

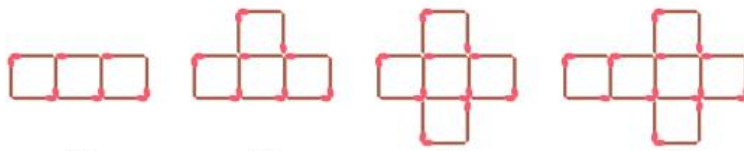
$$1 + (8 \times 2) = 17$$

$$1 + (9 \times 2) = 19$$

$$1 + (10 \times 2) = 21$$

$$1 + (11 \times 2) = 23 \rightarrow \text{شکل یازدهم}$$

۱۱



(۱)

(۲)

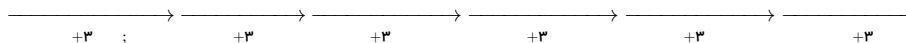
(۳)

(۴)

گزینه درست: ه

سوال ۱۱

مرحله‌ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
تعداد چوب‌کبریت	۱۰	۱۳	۱۶	۱۹	۲۲	۲۵	۲۸	۳۱



$$\text{مرحله‌ی «۵»}: (۵ + ۲) \times ۳ + ۱ = ۲۲$$

$$\text{مرحله‌ی «۶»}: (۶ + ۲) \times ۳ + ۱ = ۲۵$$

$$\text{مرحله‌ی «۷»}: (۷ + ۲) \times ۳ + ۱ = ۲۸$$

$$\text{مرحله‌ی «۸»}: (۸ + ۲) \times ۳ + ۱ = ۳۱$$

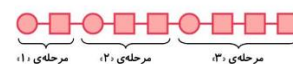
$$\text{مرحله‌ی «۱»}: (۱ + ۲) \times ۳ + ۱ = ۱۰$$

$$\text{مرحله‌ی «۲»}: (۲ + ۲) \times ۳ + ۱ = ۱۳$$

$$\text{مرحله‌ی «۳»}: (۳ + ۲) \times ۳ + ۱ = ۱۶$$

$$\text{مرحله‌ی «۴»}: (۴ + ۲) \times ۳ + ۱ = ۱۹$$

۱۲

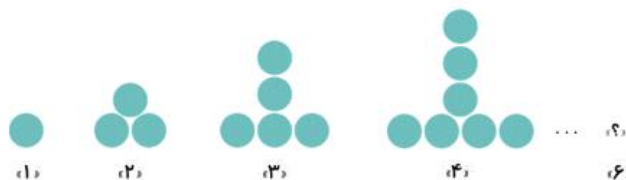


گزینه درست: ه

سوال ۱۲

هر مرحله دارای یک دایره است، پس ۷ مرحله دارای ۷ دایره می‌باشد.

۱۳



گزینه درست: ه

سوال ۱۳

$$\begin{array}{cccccc} \text{شماره‌ی شکل} & ۱ & ۲ & ۳ & ۴ & ۵ & ۶ \\ \text{تعداد دایره‌ها} & ۱ & ۴ & ۹ & ۱۶ & ۲۵ & ۳۶ \end{array}$$

$$۱ - (۲ \times \text{شماره‌ی شکل}): \text{الگوی شکل}$$

۱۴...



«۳»

«۲»

«۱»

$$\bigcirc \rightarrow \boxed{-4} \rightarrow \boxed{+10} \rightarrow \text{«۹»}$$

گزینه درست: ۰

سوال ۱۴

طبق کتاب درسی، رابطه‌ی الگوی بالا به صورت مقابل است:

$$\text{شکل «۱» : } 2 + (1 \times 2)$$

$$\text{شکل «۲» : } 3 + (2 \times 2)$$

$$\text{شکل «۳» : } 4 + (3 \times 2)$$

:

$$\text{شکل «۱۳» : } 14 + (13 \times 2) = 40$$

یا: ۱ + (شماره‌ی شکل $\times 3$)

چون هر دایره یک میلیون است، پس عدد مورد نظر شکل «۱۳» ۴۰۰۰۰۰۰۰ است که رقم دهگان قسمت میلیون آن ۴ می‌باشد و داریم:

$$4 \rightarrow \boxed{-4} \rightarrow \boxed{+10} \rightarrow 10$$

۱۵



گزینه درست: null

سوال ۱۵

خیر، چون اولین عدد الگو فرد است و الگو ۲ تا ۲ تا اضافه می‌شود. در این الگو هیچ وقت یک عدد زوج نخواهیم داشت.

۱۶

گزینه درست: null

سوال ۱۶

$$4 \xrightarrow{\times 3} 12 \xrightarrow{\times 3} 36 \xrightarrow{\times 3} 108 \xrightarrow{\times 3} 324 \xrightarrow{\times 3} 972$$

هر عدد ۳ برابر عدد قبلی خودش است.



گزینه درست: ۰

سوال ۱۷

محیط مستطیل برابر است با:

$$(\text{عرض} + \text{طول}) \times 2 = \text{محیط مستطیل}$$

بنابراین با توجه به ماشین:

$$20 = 2 \times (\square + 4) \rightarrow \square + 4 = 20 \div 2 = 10 \rightarrow \square + 4 = 10 \rightarrow \square = 6$$

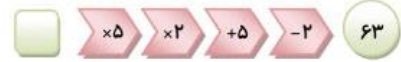
۱۸

گزینه درست: ۰

سوال ۱۸

$$\begin{aligned} 5 &\xrightarrow{-2} 3 \xrightarrow{\times 4} 12 \\ 3 &\xrightarrow{-2} 1 \xrightarrow{\times 4} 4 \\ 7 &\xrightarrow{-2} 5 \xrightarrow{\times 4} 20 \end{aligned}$$

۱۹

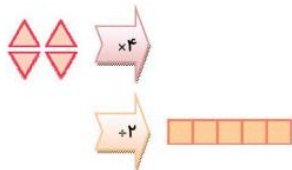


گزینه درست: ۰

سوال ۱۹

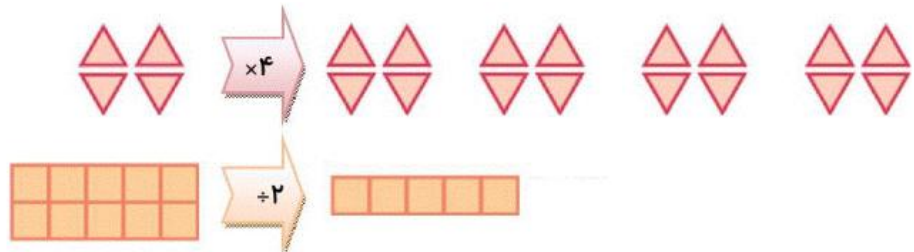
مرحله به مرحله، به عقب برمی‌گردیم تا مربع به‌دست آید:
مرحله‌ی اول: ابتدا باید ۶۳ را با ۲ جمع کنیم: $63 + 2 = 65$
مرحله‌ی دوم: حال باید از ۶۵، ۵ تا کم کنیم: $65 - 5 = 60$
مرحله‌ی سوم: در این مرحله باید ۶۰ را بر ۲ تقسیم کنیم: $60 \div 2 = 30$
مرحله‌ی پایانی: در نهایت باید ۳۰ را بر ۵ تقسیم کنیم: $30 \div 5 = 6$
پس به جای مربع عدد ۶ قرار می‌گیرد.

۲۰



گزینه درست: null

سوال ۲۰



۲۱

گزینه درست: null

سوال ۲۱

الف) ۷ رقمی ب) ۲ ج) یکان میلیون د) یکان هزار

۲۲

گزینه درست: ۰

سوال ۲۲

رقم دهگان هزار عدد داده شده برابر ۴ است و اگر به جای ۴، رقم یک را قرار دهیم، پس عدد ۴۹۱۶۷۲۳ به‌دست می‌آید.
حال تفریق دو عدد را حساب می‌کنیم.

$$\begin{array}{r} 4946723 \\ - 4916723 \\ \hline \end{array}$$

تا (یا واحد) کم می‌شود. $\Rightarrow 0030000$

پس از عدد اولیه ۳۰۰۰۰

۲۳

گزینه درست: ۰

سوال ۲۳

$$\begin{array}{r} 7000700 \\ + 5001204 \\ \hline \end{array}$$

دوازده میلیون و یک هزار و نهصد و چهار ۱۲۰۰۱۹۰۴

۲۴

گزینه درست: null

سوال ۲۴

$$\begin{array}{r} 11 \\ 1964235 \\ + 70000 \\ \hline 2034235 \end{array}$$

مرتبه‌های دهگان هزار، صدگان هزار و یکان میلیون تغییر می‌کنند.

۲۵

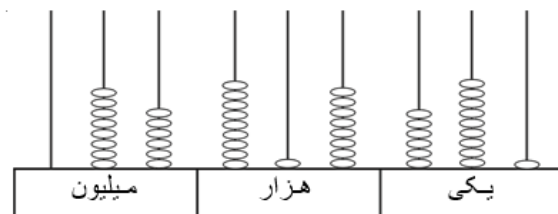


گزینه درست: null

سوال ۲۵

به عدد: ۸۶۹۱۸۶۹۱

به حروف: هشتاد و شش میلیون و نهصد و هجده هزار و ششصد و



نود و یک

۲۶

گزینه درست: ۰

سوال ۲۶

با توجه به این‌که طبقه‌ی میلیون یک عدد پر شده است، بنابراین طبقات یکی و هزارتایی آن نیز پر شده‌اند؛ پس عدد ۸ رقمی است.

م			ه			ی		
ص	د	ص	ص	د	ص	ص	د	ص
۴	۳	-	-	-	-	-	-	-

۸ رقمی