

گزینه ۲» ۲۹۴۹	گزینه ۵» ۲۹۴۲	گزینه ۴» ۲۹۳۵
گزینه ۴» ۲۹۵۰	گزینه ۲» ۲۹۴۳	گزینه ۵» ۲۹۳۶
گزینه ۴» ۲۹۵۱	گزینه ۵» ۲۹۴۴	گزینه ۳» ۲۹۳۷
گزینه ۳» ۲۹۵۲	گزینه ۱» ۲۹۴۵	گزینه ۴» ۲۹۳۸
گزینه ۵» ۲۹۵۳	گزینه ۳» ۲۹۴۶	گزینه ۳» ۲۹۳۹
گزینه ۵» ۲۹۵۴	گزینه ۴» ۲۹۴۷	گزینه ۵» ۲۹۴۰
گزینه ۳» ۲۹۵۵	گزینه ۳» ۲۹۴۸	گزینه ۲» ۲۹۴۱

فصل نهم: هوش عددی

الگوی حسابی

$$\begin{array}{ccccccc} 26 & 79 & 132 & 185 & 238 & 291 \\ & +53 & +53 & +53 & +53 & +53 \end{array}$$

گزینه ۳» ۲۹۵۶

$$\begin{array}{ccccccc} 2 & 28 & 54 & 80 & 106 \\ & +26 & +26 & +26 & +26 \end{array}$$

گزینه ۲» ۲۹۵۷

$$\begin{array}{ccccccc} 261 & 198 & 135 & 72 & 9 \\ & -63 & -63 & -63 & -63 \end{array}$$

گزینه ۴» ۲۹۵۸

$$\begin{array}{ccccccc} 100 & 97 & 94 & 91 & 88 & 85 & 82 & 79 \\ & -3 & -3 & -3 & -3 & -3 & -3 & -3 \end{array}$$

گزینه ۲» ۲۹۵۹

$$\begin{array}{ccccccc} 58 & 35 & 12 & -11 & -34 \\ & -23 & -23 & -23 & -23 \end{array}$$

گزینه ۲» ۲۹۶۰

$$\begin{array}{ccccccc} 4/92 & 15/92 & 26/92 & 37/92 & 48/92 \\ & +11 & +11 & +11 & +11 \end{array}$$

گزینه ۱» ۲۹۶۱

$$\begin{array}{ccccccc} 10/75 & 6/75 & 2/75 & -1/25 & -5/25 \\ & -4 & -4 & -4 & -4 \end{array}$$

گزینه ۴» ۲۹۶۲

$$\begin{array}{ccccccc} 3/82 & 5/06 & 6/29 & 7/52 & 8/75 \\ & +1/22 & +1/22 & +1/22 & +1/22 \end{array}$$

گزینه ۱» ۲۹۶۳

$$\begin{array}{ccccccc} 70 & 43/7 & 17/4 & -8/9 & -35/2 \\ & -26/3 & -26/3 & -26/3 & -26/3 \end{array}$$

گزینه ۴» ۲۹۶۴

$$\begin{array}{ccccccc} \frac{5}{6} & \frac{7}{6} & \frac{1}{3} & \frac{11}{6} & \frac{13}{6} & \frac{2}{3} \\ & +\frac{1}{6} & +\frac{1}{6} & +\frac{1}{6} & +\frac{1}{6} & +\frac{1}{6} \end{array}$$

گزینه ۳» ۲۹۶۵

$$\begin{array}{ccccccc} \frac{1}{8} & \frac{1}{8} & \frac{7}{8} & \frac{1}{8} & \frac{3}{8} & -1 \\ & -\frac{1}{8} & -\frac{1}{8} & -\frac{1}{8} & -\frac{1}{8} & -\frac{1}{8} \end{array}$$

گزینه ۴» ۲۹۶۶

۲۹۶۷. گزینه ۴» گرچه اختلاف هر عدد با عدد قبلی، عددی ثابت است، اما در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» اعداد بزرگتر می‌شوند ولی در گزینه ۴» اعداد کوچک می‌شوند.

۲۹۶۸. گزینه ۴» در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳»، اختلاف هر عدد با قبلی برابر با ۱ است، اما در گزینه ۴» اختلاف، برابر با ۵/۰ است.

۲۹۶۹. گزینه ۳» در همگی گزینه‌های دیگر، هر عدد با قبلی اختلاف ثابتی دارد. در سومی چنین نیست:

$$\begin{array}{ccccccc} 7 & 10 & 13 & 15 & 18 \\ & +3 & +3 & +2 & +3 \end{array}$$

۲۹۷۰. گزینه ۲» در باقی گزینه‌ها اختلاف هر عدد با عدد قبلی $\frac{1}{2}$ است ولی در گزینه ۲» اختلاف ۲/۵ است.

گزینه ۳» ۲۸۸۷	گزینه ۲» ۲۸۳۹	گزینه ۴» ۲۷۹۱
گزینه ۱» ۲۸۸۸	گزینه ۴» ۲۸۴۰	گزینه ۵» ۲۷۹۲
گزینه ۳» ۲۸۸۹	گزینه ۵» ۲۸۴۱	گزینه ۴» ۲۷۹۳
گزینه ۴» ۲۸۹۰	گزینه ۳» ۲۸۴۲	گزینه ۳» ۲۷۹۴
گزینه ۵» ۲۸۹۱	گزینه ۴» ۲۸۴۳	گزینه ۲» ۲۷۹۵
گزینه ۴» ۲۸۹۲	گزینه ۵» ۲۸۴۴	گزینه ۴» ۲۷۹۶
گزینه ۴» ۲۸۹۳	گزینه ۴» ۲۸۴۵	گزینه ۱» ۲۷۹۷
گزینه ۲» ۲۸۹۴	گزینه ۳» ۲۸۴۶	گزینه ۴» ۲۷۹۸
گزینه ۳» ۲۸۹۵	گزینه ۵» ۲۸۴۷	گزینه ۱» ۲۷۹۹
گزینه ۵» ۲۸۹۶	گزینه ۵» ۲۸۴۸	گزینه ۵» ۲۸۰۰
گزینه ۳» ۲۸۹۷	گزینه ۳» ۲۸۴۹	گزینه ۵» ۲۸۰۱
گزینه ۲» ۲۸۹۸	گزینه ۴» ۲۸۵۰	گزینه ۲» ۲۸۰۲
گزینه ۴» ۲۸۹۹	گزینه ۵» ۲۸۵۱	گزینه ۲» ۲۸۰۳
گزینه ۲» ۲۹۰۰	گزینه ۴» ۲۸۵۲	گزینه ۳» ۲۸۰۴
گزینه ۵» ۲۹۰۱	گزینه ۳» ۲۸۵۳	گزینه ۵» ۲۸۰۵
گزینه ۴» ۲۹۰۲	گزینه ۴» ۲۸۵۴	گزینه ۵» ۲۸۰۶
گزینه ۵» ۲۹۰۳	گزینه ۳» ۲۸۵۵	گزینه ۲» ۲۸۰۷
گزینه ۴» ۲۹۰۴	گزینه ۵» ۲۸۵۶	گزینه ۵» ۲۸۰۸
گزینه ۳» ۲۹۰۵	گزینه ۵» ۲۸۵۷	گزینه ۴» ۲۸۰۹
گزینه ۲» ۲۹۰۶	گزینه ۳» ۲۸۵۸	گزینه ۴» ۲۸۱۰
گزینه ۴» ۲۹۰۷	گزینه ۵» ۲۸۵۹	گزینه ۲» ۲۸۱۱
گزینه ۴» ۲۹۰۸	گزینه ۱» ۲۸۶۰	گزینه ۲» ۲۸۱۲
گزینه ۵» ۲۹۰۹	گزینه ۵» ۲۸۶۱	گزینه ۴» ۲۸۱۳
گزینه ۴» ۲۹۱۰	گزینه ۲» ۲۸۶۲	گزینه ۴» ۲۸۱۴
گزینه ۳» ۲۹۱۱	گزینه ۴» ۲۸۶۳	گزینه ۵» ۲۸۱۵
گزینه ۲» ۲۹۱۲	گزینه ۵» ۲۸۶۴	گزینه ۲» ۲۸۱۶
گزینه ۵» ۲۹۱۳	گزینه ۴» ۲۸۶۵	گزینه ۳» ۲۸۱۷
گزینه ۵» ۲۹۱۴	گزینه ۴» ۲۸۶۶	گزینه ۳» ۲۸۱۸
گزینه ۲» ۲۹۱۵	گزینه ۳» ۲۸۶۷	گزینه ۵» ۲۸۱۹
گزینه ۴» ۲۹۱۶	گزینه ۵» ۲۸۶۸	گزینه ۳» ۲۸۲۰
گزینه ۳» ۲۹۱۷	گزینه ۵» ۲۸۶۹	گزینه ۳» ۲۸۲۱
گزینه ۱» ۲۹۱۸	گزینه ۵» ۲۸۷۰	گزینه ۱» ۲۸۲۲
گزینه ۵» ۲۹۱۹	گزینه ۳» ۲۸۷۱	گزینه ۴» ۲۸۲۳
گزینه ۵» ۲۹۲۰	گزینه ۴» ۲۸۷۲	گزینه ۱» ۲۸۲۴
گزینه ۳» ۲۹۲۱	گزینه ۳» ۲۸۷۳	گزینه ۵» ۲۸۲۵
گزینه ۳» ۲۹۲۲	گزینه ۵» ۲۸۷۴	گزینه ۲» ۲۸۲۶
گزینه ۴» ۲۹۲۳	گزینه ۳» ۲۸۷۵	گزینه ۴» ۲۸۲۷
گزینه ۴» ۲۹۲۴	گزینه ۳» ۲۸۷۶	گزینه ۱» ۲۸۲۸
گزینه ۵» ۲۹۲۵	گزینه ۳» ۲۸۷۷	گزینه ۴» ۲۸۲۹
گزینه ۳» ۲۹۲۶	گزینه ۵» ۲۸۷۸	گزینه ۱» ۲۸۳۰
گزینه ۵» ۲۹۲۷	گزینه ۳» ۲۸۷۹	گزینه ۳» ۲۸۳۱
گزینه ۴» ۲۹۲۸	گزینه ۵» ۲۸۸۰	گزینه ۴» ۲۸۳۲
گزینه ۴» ۲۹۲۹	گزینه ۳» ۲۸۸۱	گزینه ۳» ۲۸۳۳
گزینه ۲» ۲۹۳۰	گزینه ۵» ۲۸۸۲	گزینه ۵» ۲۸۳۴
گزینه ۵» ۲۹۳۱	گزینه ۲» ۲۸۸۳	گزینه ۴» ۲۸۳۵
گزینه ۴» ۲۹۳۲	گزینه ۴» ۲۸۸۴	گزینه ۵» ۲۸۳۶
گزینه ۳» ۲۹۳۳	گزینه ۵» ۲۸۸۵	گزینه ۲» ۲۸۳۷
گزینه ۳» ۲۹۳۴	گزینه ۲» ۲۸۸۶	گزینه ۳» ۲۸۳۸



الگوی هندسی

۲۹۷۱. گزینه ی «۲»



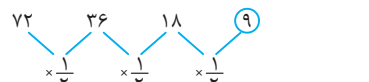
۲۹۷۲. گزینه ی «۳»



۲۹۷۳. گزینه ی «۴»



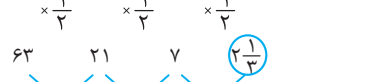
۲۹۷۴. گزینه ی «۲»



۲۹۷۵. گزینه ی «۴»



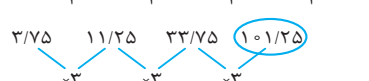
۲۹۷۶. گزینه ی «۱»



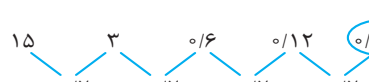
۲۹۷۷. گزینه ی «۴»



۲۹۷۸. گزینه ی «۳»



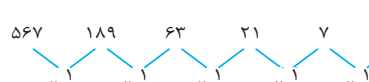
۲۹۷۹. گزینه ی «۴»



۲۹۸۰. گزینه ی «۲»



۲۹۸۱. گزینه ی «۳»



$$21 \times 7 \times \frac{7}{3} = 7 \times 3 \times 7 \times 7 \times \frac{1}{3} = 7 \times 7 \times 7 = 343$$

۲۹۸۲. گزینه ی «۴» بقیه ی گزینه ها الگوی هندسی دارند و گزینه ی «۴» الگوی حسابی دارد.

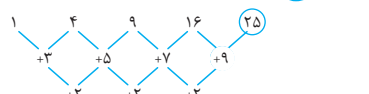
۲۹۸۳. گزینه ی «۳» تنها گزینه ی «۳» الگوی هندسی دارد که عدد ثابت آن برابر با $\frac{1}{3}$ است.

۲۹۸۴. گزینه ی «۴» همگی الگوی هندسی هستند؛ در سه تایی اولی دنباله بزرگ می شود اما در آخری کوچک می شود.

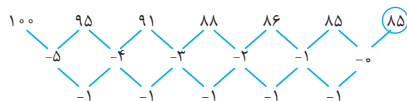
۲۹۸۵. گزینه ی «۲» الگوهای گزینه های «۱»، «۳» و «۴» هندسی هستند که عددی که هر بار در آنها ضرب می شود $\frac{1}{3}$ است ولی الگوی گزینه ی «۲» یک الگوی هندسی است که عددی که هر بار در آن ضرب می شود $\frac{1}{7}$ است.

الگوی تفاضلات متناهی

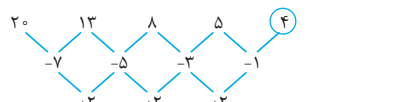
۲۹۸۶. گزینه ی «۲»



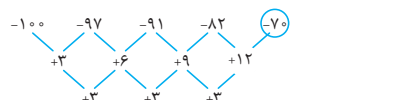
۲۹۸۷. گزینه ی «۴»



۲۹۸۸. گزینه ی «۱»



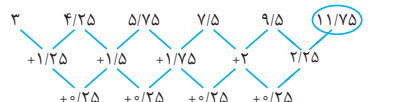
۲۹۸۹. گزینه ی «۳»



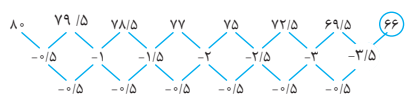
۲۹۹۰. گزینه ی «۴»



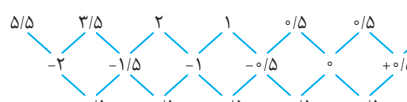
۲۹۹۱. گزینه ی «۱»



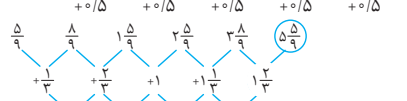
۲۹۹۲. گزینه ی «۱»



۲۹۹۳. گزینه ی «۴»



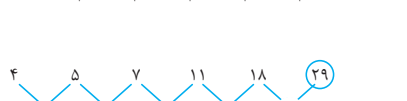
۲۹۹۴. گزینه ی «۴»



۲۹۹۵. گزینه ی «۱»

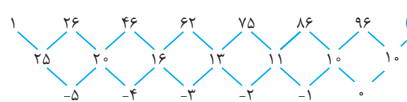


۲۹۹۶. گزینه ی «۳»



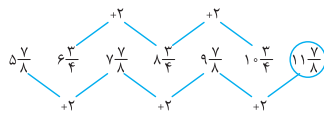
دقت کنید گاهی اوقات اختلاف اعداد یک دنباله، الگویی حسابی ندارد و بلکه خود دنباله ای دارای تفاضل هایی است که آنها الگوی حسابی دارند. قطعاً ممکن است دنباله های باشند که باز هم چند مرحله پایین تر روند تا به یک دنباله با الگوی حسابی برسند.

۲۹۹۷. گزینه ی «۳»

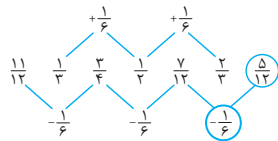


۲۹۹۸. گزینه ی «۱» گزینه ی «۱» دنباله با الگوی حسابی است اما گزینه های «۲»، «۳» و «۴» اینطور نیستند و همگی از الگوی تفاضلات متناهی پیروی می کنند.

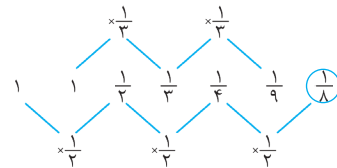
۲۹۹۹. گزینه ی «۱» تنها گزینه ی «۱» الگوی تفاضلات متناهی است و بقیه الگوی حسابی هستند.



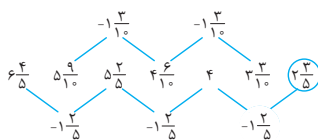
گزینه ۱ « ۳.۰۱۳



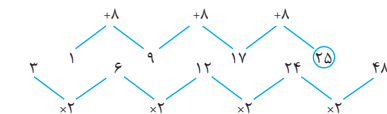
گزینه ۳ « ۳.۰۱۴



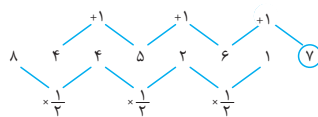
گزینه ۱ « ۳.۰۱۵



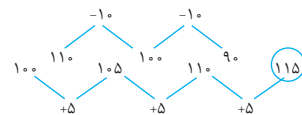
گزینه ۲ « ۳.۰۱۶



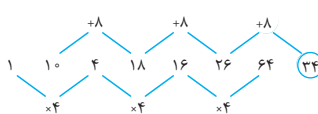
گزینه ۳ « ۳.۰۱۷



گزینه ۴ « ۳.۰۱۸

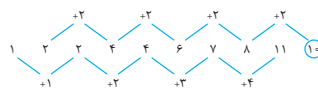


گزینه ۴ « ۳.۰۱۹

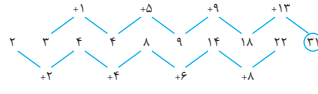


گزینه ۳ « ۳.۰۲۰

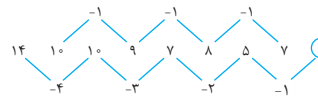
الگوی ادغامی با تفاضل متناهی



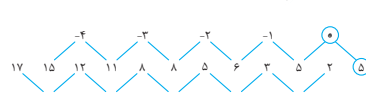
گزینه ۱ « ۳.۰۲۱



گزینه ۴ « ۳.۰۲۲



گزینه ۳ « ۳.۰۲۳



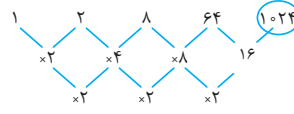
گزینه ۱ « ۳.۰۲۴



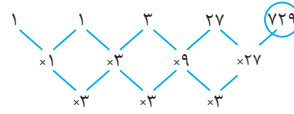
گزینه ۴ « ۳.۰۲۵

۳.۰۰۰. گزینه ۲ « الگوی حسابی، گزینه ۳ « و « ۴ » الگوی تفاضل متناهی است. در هر دو تفاضل جملات مهم هستند و این در حالی است که در گزینه ۲ « که یک دنباله با الگوی هندسی است، یعنی حاصل تقسیم دو جمله‌ی متوالی مهم است.

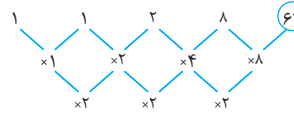
الگوی تقسیمات متناهی



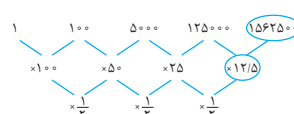
گزینه ۲ « ۳.۰۰۱



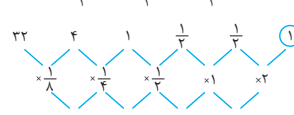
گزینه ۱ « ۳.۰۰۲



گزینه ۳ « ۳.۰۰۳

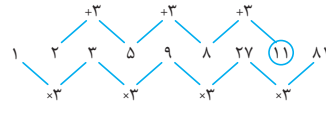


گزینه ۴ « ۳.۰۰۴

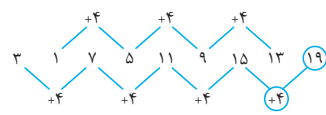


گزینه ۳ « ۳.۰۰۵

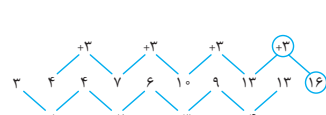
الگوی ادغامی



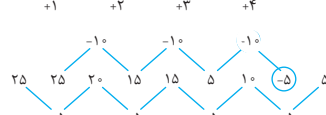
گزینه ۱ « ۳.۰۰۶



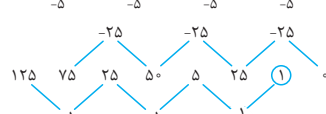
گزینه ۴ « ۳.۰۰۷



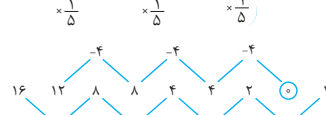
گزینه ۲ « ۳.۰۰۸



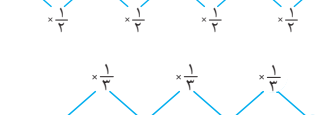
گزینه ۴ « ۳.۰۰۹



گزینه ۴ « ۳.۰۱۰



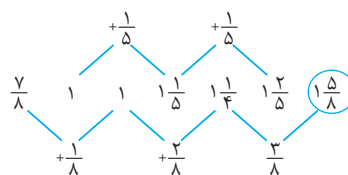
گزینه ۳ « ۳.۰۱۱



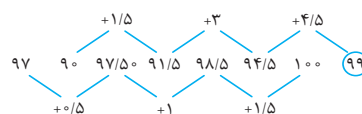
گزینه ۱ « ۳.۰۱۲



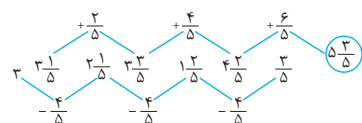
۳۰۲۶. گزینه ی «۱»



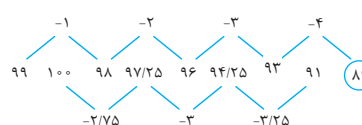
۳۰۲۷. گزینه ی «۳»



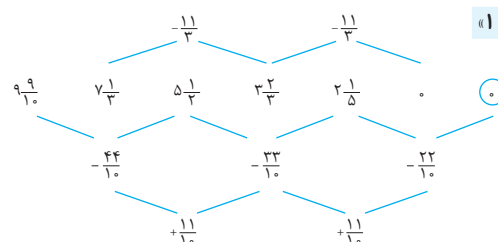
۳۰۲۸. گزینه ی «۱»



۳۰۲۹. گزینه ی «۲»



۳۰۳۰. گزینه ی «۱»



الگوی متناوب و قانون متناوب

۳۰۳۱. گزینه ی «۲» به طور متناوب ارقام ۴۱۲۳ تکرار می شوند.

۳۰۳۲. گزینه ی «۴» به طور متناوب دو رقم از ارقام ۵۲۱۷۳۴۸ تکرار می شوند.

۳۰۳۳. گزینه ی «۳» هر بار به ترتیب مضارب ۲، ۴، ۶ و ۸ ظاهر می شوند.



۳۰۳۴. گزینه ی «۴»



۳۰۳۵. گزینه ی «۳»



۳۰۳۶. گزینه ی «۲»



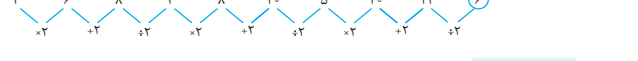
۳۰۳۷. گزینه ی «۲»



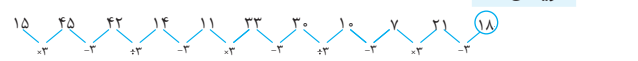
۳۰۳۸. گزینه ی «۲»



۳۰۳۹. گزینه ی «۱»



۳۰۴۰. گزینه ی «۴»



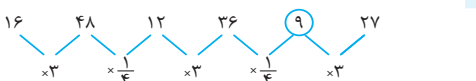
۳۰۴۱. گزینه ی «۱»



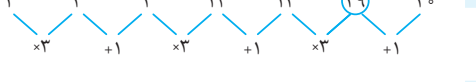
۳۰۴۲. گزینه ی «۱»



۳۰۴۳. گزینه ی «۳»



۳۰۴۴. گزینه ی «۱»



۳۰۴۵. گزینه ی «۳»

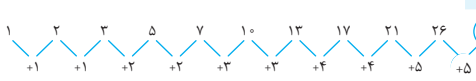


الگوی قانون نامتناوب

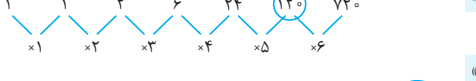
۳۰۴۶. گزینه ی «۲»



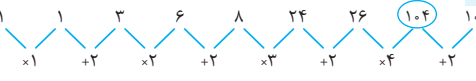
۳۰۴۷. گزینه ی «۱»



۳۰۴۸. گزینه ی «۴»



۳۰۴۹. گزینه ی «۲»



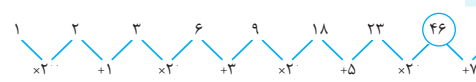
۳۰۵۰. گزینه ی «۱»



۳۰۵۱. گزینه ی «۳»



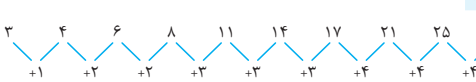
۳۰۵۲. گزینه ی «۳»



۳۰۵۳. گزینه ی «۴»



۳۰۵۴. گزینه ی «۴»



۳۰۵۵. گزینه ی «۴»



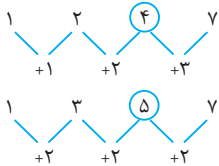
الگوی فیبوناچی و بازگشتی

۳۰۵۶. گزینه ی «۴» الگوی فیبوناچی است. پس عدد بعدی ۵۵ = ۴۳ + ۱۲ است.

۳۰۶۵. گزینهی «۱» در هر مرحله، دو عدد ستون آخر را یک بار جمع و یک بار ضرب می‌کنیم. یکی در میان یک‌بار جمع را بالا و حاصل ضرب را پایین و یک‌بار حاصل جمع را پایین و حاصل ضرب را بالا قرار می‌دهیم.

الگوی رقمی

۳۰۶۶. گزینهی «۳» ارقام را جداگانه بررسی می‌کنیم:

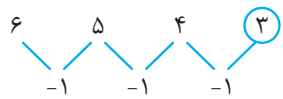
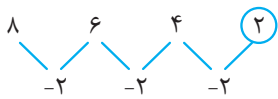


رقم اول:

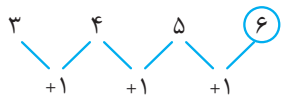
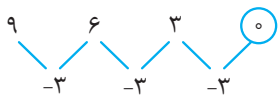
رقم دوم:

۳۰۶۷. گزینهی «۱»

رقم‌های اول و دوم ردیف اول:

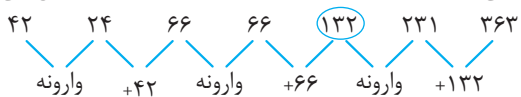


رقم‌های اول و دوم ردیف دوم:



۳۰۶۸. گزینهی «۱»

یکی در میان عدد وارونه و سپس با عدد قبل خود جمع می‌شود.



۳۰۶۹. گزینهی «۲» $775 \rightarrow 7 \times 75 = 525 \rightarrow 5 \times 25 = 125$

$\rightarrow 1 \times 25 = 25 \rightarrow 2 \times 5 = 10$

حاصل ضرب رقم سمت چپ عدد در عدد حاصل از حذف رقم سمت چپ.

۳۰۷۰. گزینهی «۳» $485 \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 4 \quad 4 \times 8 = 32 \\ 8 \quad 4 + 5 = 9 \end{array} \right\} \rightarrow 329$

$329 \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 3 \quad 3 \times 2 = 6 \\ 2 \quad 3 + 9 = 12 \\ 9 \end{array} \right\} \rightarrow 612$

$612 \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 6 \quad 6 \times 1 = 6 \\ 1 \quad 6 + 2 = 8 \\ 2 \end{array} \right\} \rightarrow 68$

۳۰۷۱. گزینهی «۲» دنباله‌ی رقمی ۴۱۳۲۵ تکرار می‌شود:

۴۱۳، ۲۵۴، ۱۳۲، ۵۴۱، ۳۲۵

۳۰۷۲. گزینهی «۳» $86321, 86331, 86341, 86351, 86361$

ابتدا رقم دهگان یکی یکی اضافه می‌شود و بعد یکی در میان وارونه می‌شوند.

$86321, 13268, 86341, 15368, 86361$

۳۰۷۳. گزینهی «۴»

$4123 \rightarrow 1234 \rightarrow 1334 \rightarrow 3341$

افزایش صدگان $\rightarrow 3441 \rightarrow 4413 \rightarrow 4513$

افزایش صدگان $\rightarrow 5134 \rightarrow 5234$

۳۰۵۷. گزینهی «۱»

۱
۳
 $1+3=4$
 $3+4=7$
 $4+7=11$
 $7+11=18$

۳۰۵۸. گزینهی «۴»

۱
۰
 $0+1=1$
 $1+1=2$
 $1+2=3$
 $2+3=5$
 $3+5=8$

۳۰۵۹. گزینهی «۳»

۱
۱
 $1+1=2$
 $1+1+2=4$
 $1+2+4=7$
 $2+4+7=13$
 $4+7+13=24$
 $7+13+24=44$

۳۰۶۰. گزینهی «۱»

۲
۳
 $2 \times 3 = 6$
 $3 \times 6 = 18$
 $6 \times 18 = 108$
 $18 \times 108 = 1944$

الگوی دوبل

۳۰۶۱. گزینهی «۱» ردیف‌های سطری یک الگوی هندسی و حاصل ضرب ۳ و ردیف‌های ستونی یک الگوی حسابی که اختلاف در اولی ۳، در دومی ۹، در سومی ۲۷ و ... است می‌باشند.

بنابراین پاسخ عدد پنجم الگوی زیر است:

۱۴ ۴۲ ۱۲۶ ۳۷۸ ۱۱۳۴ ...

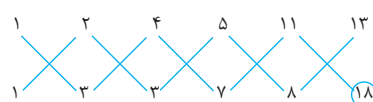
۳۰۶۲. گزینهی «۳» در دو سطر اول و دوم دو الگوی حسابی داریم؛ و در هر ستون یک الگوی شبیه فیبوناچی. اعداد بعدی سطرهای اول و دوم برابر $17 = 4 + 13$ و $33 = 6 + 27$ هستند. پس داریم:

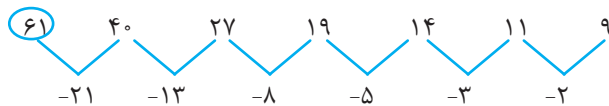
۱۷ ۳۳ ۵۰ ۸۳ ۱۳۳

۳۰۶۳. گزینهی «۴» دقت کنید هم سطرها و هم ستون‌ها، الگوی شبیه فیبوناچی هستند. عدد پنجم سطر اول ۱۹ و عدد پنجم سطر دوم ۳۷ است. پس ستون پنجم به ترتیب زیر پر می‌شود.

۳۷ ۲۵ ۶۲ ۸۷ ۱۴۹ ...

۳۰۶۴. گزینهی «۲» دو الگوی ریاضیاتی داریم: افزایش صدگان و گردش اعداد



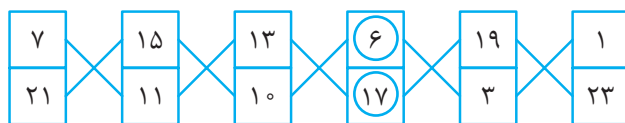


هر بار اختلاف دو عدد یکی از اعداد فیبوناچی است.

الگوهای قالب جدولی

۳۰۸۶. گزینه ۱ بالایی‌ها: ؟ ۳۱ ۸ ۵ ۳ ۲ الگوی شبیه فیبوناچی است. پس به جای علامت سوال ۲۱ = ۸ + ۱۳ است.
پایینی‌ها: ؟ ۴ ۹ ۱۶ ۲۵ ۳۶ که در واقع حاصل ضرب یک عدد در خودش است به طوری که عدد رفته رفته کم می‌شود. پس علامت سوال برابر $1 \times 1 = 1$ است.

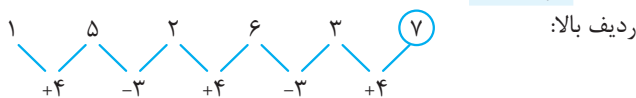
۳۰۸۷. گزینه ۱



روی مسیر زیگزاگ حرکت می‌کنیم:

از چپ به راست اعداد اول پشت سرهم: ۷ ۱۱ ۱۳ ۱۷ ۱۹ ۲۳
از راست به چپ اعداد مثلثی پشت سرهم: ۱ ۳ ۶ ۱۰ ۱۵ ۲۱

۳۰۸۸. گزینه ۳



ردیف بالا:

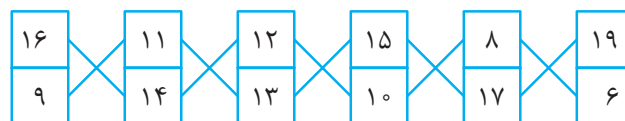


ردیف پایین:

۳۰۸۹. گزینه ۴

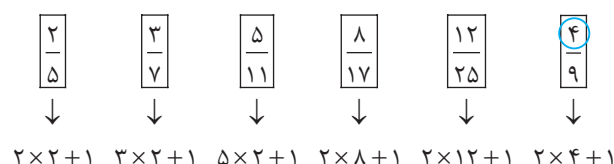
$7 + 4 - 2 = 9$, $4 + 9 - 2 = 11$, $9 + 11 - 2 = 18$
 $11 + 18 - 2 = 27$, $18 + 27 - 2 = 43$, $27 + 43 - 2 = 68$
 $43 + 68 - 2 = 109$, $68 + 109 - 2 = 175$
۳۰۹۰. گزینه ۲ اعداد مکعبی از کوچک به بزرگ از بالا تا پایین آمده‌اند.
۳۰۹۱. گزینه ۳ اعداد مرکب از پایین به بالا آمده و در دو ضرب شده‌اند.
۴ ۶ ۸ ۹ ۱۰ ۱۲
۸ ۱۲ ۱۶ ۱۸ ۲۰ ۲۴

۳۰۹۲. گزینه ۱



زوج‌ها به ترتیب از ۶ تا ۱۶ و فردها به ترتیب از ۹ تا ۱۹ هستند.

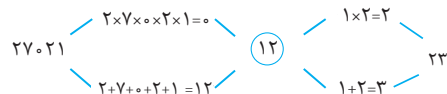
۳۰۹۳. گزینه ۱



۳۰۹۴. گزینه ۱

$70 \xrightarrow{\times 2} 140 \rightarrow 1 + 4 + 0 = 5 \xrightarrow{\times 2} 10 \rightarrow 1 + 0 = 1 \xrightarrow{\times 2} 2$

۳۰۷۴. گزینه ۳



۳۰۷۵. گزینه ۱ ارقام ۱۳۸۲۹ به ترتیب تکرار می‌شود؛ پس بعد از ۸ حتماً باید ۲ باشد.

الگوهای خاص

۳۰۷۶. گزینه ۱ دنباله‌ی اعداد اول (یعنی اعدادی که فقط دو شمارنده دارند)، در شناخت خواص اعداد، این اعداد بسیار مهم هستند.

۳۰۷۷. گزینه ۲ دنباله‌ی اعداد مرکب (یعنی اعدادی که بیش از دو شمارنده دارند) به ترتیب نوشته شده‌اند.

۳۰۷۸. گزینه ۱ این اعداد «مربع کامل» هستند، یعنی به ترتیب، هر یک از ضرب دو عدد یکسان به وجود آمده‌اند.

۳۰۷۹. گزینه ۳



۳۰۸۰. گزینه ۴ همه‌ی این اعداد به ترتیب اعدادی هستند که هر یک از ضرب چند عدد یکسان در هم به وجود آمده‌اند.

1×1 , 2×2 , $2 \times 2 \times 2$, 3×3 , 4×4 , 5×5 , $3 \times 3 \times 3$...

۳۰۸۱. گزینه ۱ این اعداد، مکمل الگوی سؤال قبلی هستند.

۳۰۸۲. گزینه ۳ این اعداد، «اعداد مثلثی» هستند. یعنی هر یک از این اعداد از جمع یک، دو، سه و ... به وجود آمده‌اند.

$3 = 2 + 1$

$6 = 3 + 2 + 1$

$10 = 4 + 3 + 2 + 1$

$15 = 5 + 4 + 3 + 2 + 1$

$21 = 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$

۳۰۸۳. گزینه ۱ این اعداد، «اعداد فاکتوریلی» هستند. یعنی هر یک از این اعداد از ضرب یک، دو، سه و ... به وجود آمده‌اند.

$2 = 1 \times 2$

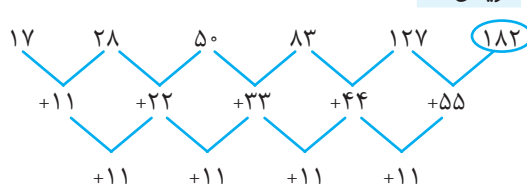
$6 = 1 \times 2 \times 3$

$24 = 1 \times 2 \times 3 \times 4$

$120 = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$

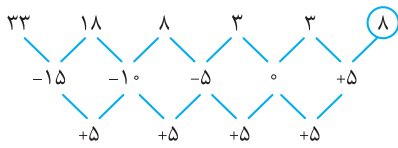
$720 = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6$

۳۰۸۴. گزینه ۲



۳۰۸۵. گزینه ۴

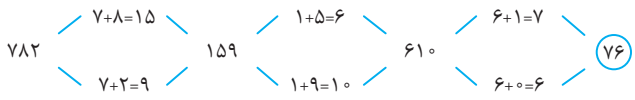
۳۱۰۷. گزینهی «۴» یک الگوی تفاضلات متناهی داریم.



۳۱۰۸. گزینهی «۲» الگوی قانون متناوب داریم:



۳۱۰۹. گزینهی «۲»



۳۱۱۰. گزینهی «۲» ردیف اول یک دنباله با الگوی تفاضل متوالی است.



ردیف دوم یک دنباله با الگوی هندسی است.



پس عدد پنجم ردیف دوم ۱۶ است.

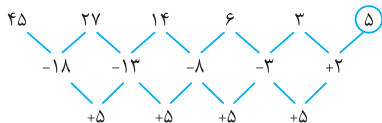
ستون ها هم از الگوی فیبوناچی پیروی می کنند.
پس ستون پنجم به صورت زیر ساخته می شود:

۲۲
۱۶
۳۸
۵۴
۹۲
۱۴۶

۳۱۱۱. گزینهی «۲» از الگوی دنباله ی خاص اعداد اول گرفته شده است.

$41+2, 41+3, 41+5, 41+7, 41+11, 41+13, 41+17$

۳۱۱۲. گزینهی «۳» یک الگوی تفاضلات متناهی داریم.



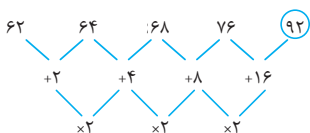
۳۱۱۳. گزینهی «۲» الگوی جدولی را داریم. از ستون دوم به بعد، عدد بالا،

حاصل جمع اعداد ستون قبل، عدد وسط حاصل جمع دو عدد پایین ستون

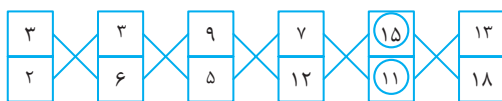
قبل و عدد پایین، حاصل ضرب اعداد ستون قبلی است.

$$17 \times 11 \times 180 = 33660$$

۳۱۱۴. گزینهی «۳» یک الگوی تفاضلات متناهی داریم.



۳۱۱۵. گزینهی «۳»



دو الگوی زیگزاگی داریم: یکی مضارب ۳ و یکی اعداد اول.

به اعدادی که تنها دو شمارنده دارند، اعداد اول می گویند.

۲ ۳ ۵ ۷ ۱۱ ۱۳ ۱۷ ۱۹ ۲۳...

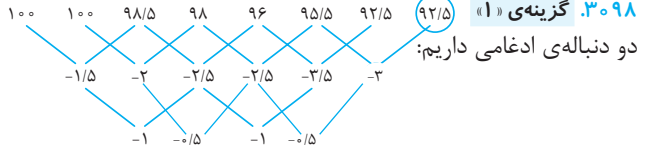
۳۰۹۵. گزینهی «۳»

بیشتر شود؟

۳۰۹۶. گزینهی «۴» دنباله ی تفاضلات متناهی است.

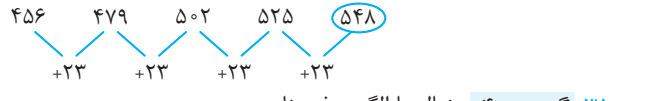
۳۰۹۷. گزینهی «۱» دنباله ی قانون متناوب

۳۰۹۸. گزینهی «۱» دو دنباله ی ادغامی داریم:



۳۰۹۹. گزینهی «۱» یک دنباله با الگوی حسابی داریم که اختلاف هر

دوتایی پشت سرهم آن برابر ۲۳ است.



۳۱۰۰. گزینهی «۴» دنباله با الگوی فیبوناچی:

۳۱۰۱. گزینهی «۳»

۱۹ -۶ ۵ ۱۴ ۲۱ ۲۶ ۲۹
۳۰-۱ ۳۰-۴ ۳۰-۹ ۳۰-۱۶ ۳۰-۲۵ ۳۰-۳۶ ۳۰-۴۹

اعداد مربع کامل را از ۳۰ کم می کنیم.

۳۱۰۲. گزینهی «۲» الگوی هندسی دارد.

۳۱۰۳. گزینهی «۳» الگوی تقسیمات متناهی



۳۱۰۴. گزینهی «۳» الگوی بازگشتی داریم:

$1, -1 \rightarrow 3 \times 1 + 1 \times (-1) = 2$
 $-1, 2 \rightarrow 3 \times (-1) + 1 \times 2 = -1$
 $2, 1 \rightarrow 3 \times 2 + 1 \times (-1) = 5$
 $-1, 5 \rightarrow 3 \times (-1) + 1 \times 5 = 2$
هر دوتایی پشت سرهم، بعدی را تولید می کنند. فرمول آن هم در بالا مشخص است.
 $5, 2 \rightarrow 3 \times 5 + 1 \times 2 = 17$

۳۱۰۵. گزینهی «۳» الگوی نامتناوب



۳۱۰۶. گزینهی «۱» ۱۲۹۵۷ تکرار می شود: «الگوی رقمی»

۱ ۲ ۹ ۵ ۷ ۱ ۲ ۹ ۵ ۷ ۱ ۲



موقعیت اعداد

۳۱۱۶. گزینه‌ی «۱»

	۳۰		۸	
		۱۲		
	۱۰			۵

۳۱۱۷. گزینه‌ی «۲» رقم دهگان عدد هر خانه، شماره‌ی سطر و رقم یکان عدد هر خانه، شماره‌ی ستون را نشان می‌دهد. بنابراین باید به جای علامت سؤال، ۴۴ قرار داده شود.

۳۱۱۸. گزینه‌ی «۱» بنا به خاصیت «الف» عدد مورد نظر در سطر شامل ۲۵ و ۳۶ و ۴۹ نیست؛ پس در سطر سوم از بالاست. بنابه خاصیت «ب» عدد مورد نظر در ستون شامل ۲۹ و ۱۷ و ۱۳ و ۷ و ۱۹ و ۱۱ نیست، پس در ستون دوم از چپ است. بنابراین عدد مورد نظر ۲۱ است.

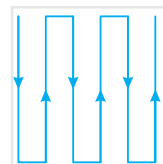
۳۱۱۹. گزینه‌ی «۲»

۳	۴	۷	۳	۴
۷	۳	۴	۷	۷
۴	۷	۴	۳	۷
۳	۴	۳	۷	۴

با دقت در جدول تنها ارقام ۳ و ۴ و ۷ می‌بینیم. با دنبال کردن نقش ۳ و ۴ و ۷ می‌توان فهمید که در جدول به‌طور مارپیچ اعداد ۳ و ۴ و ۷ ظاهر می‌شوند.

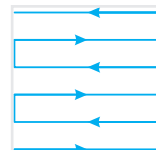
۳۱۲۰. گزینه‌ی «۲» این جدول را نمی‌توان کامل کرد ولی می‌توان فهمید که نسبت به مرکز شکل خانه‌ها دارای اعداد متقارن هستند. پس باید به جای علامت سؤال عدد ۴ قرار گیرد.

۳۱۲۱. گزینه‌ی «۲»



مسیری را که در شکل روبه‌رو می‌بینید دنبال می‌کنیم و به تناوب ۲ ۳ ۴ ۱ را مشاهده می‌کنیم.

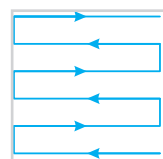
۳۱۲۲. گزینه‌ی «۴»



روی مسیر مارپیچی روبه‌رو که حرکت کنیم، اعداد زیر به تناوب تکرار می‌شود.

۲ ۳ ۴ ۱ ۵

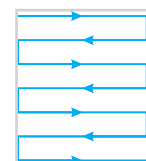
۳۱۲۳. گزینه‌ی «۳»



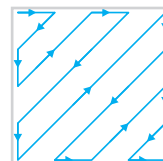
روی مسیر مارپیچی روبه‌رو که حرکت کنیم، ۹ ۵ ۴ ۲ ۱ به تناوب تکرار می‌شود.

۳۱۲۴. گزینه‌ی «۲» روی مسیر مارپیچی ستون مقابل حرکت کنید و اعداد طبیعی را به ترتیب در خانه‌ها قرار دهید.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲
۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵
۴۲	۴۱	۴۰	۳۹	۳۸	۳۷	۳۶
۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹



۳۱۲۵. گزینه‌ی «۴» روی مسیر مارپیچی زیر حرکت کنید و اعداد طبیعی را به ترتیب در خانه‌ها قرار دهید.



مربع جادویی

۳۱۲۶. گزینه‌ی «۴» مربع جادویی مورد نظر به این صورت زیر است:
بنابراین: $۱۶ + ۱۳ + ۱۰ = ۳۹$

۱۶	۹	۱۴
۱۱	۱۳	۱۵
۱۲	۱۷	۱۰

۳۱۲۷. گزینه‌ی «۲» با محاسبه‌ی جمع دو سطر و دو قطر و یک ستون کامل مربع داده شده می‌بینیم که همگی عدد ۱۵ می‌شود. پس باید به جای علامت سؤال عدد ۳ را گذاشت؛ زیرا: $۴ + ۳ + ۸ = ۱۵$

۳۱۲۸. گزینه‌ی «۱» با محاسبه‌ی جمع سطر و ستون کامل داده شده می‌بینیم که هر دو برابر ۳۴ می‌شود. بنابراین می‌توان فهمید که:

۱	۱۵		
۱۲	۶	۷	۹
	۱۰		
۱۳	۳		۱۶

۳۱۲۹. گزینه‌ی «۳» ۱۶ خانه داریم و ۱۶ عدد ۲۲، ۸، ۷، در آن قرار گرفته‌اند طوری که مجموع اعداد هر سطر با سطر دیگر برابر و برابر با $۷ + ۸ + \dots + ۲۲$ است. پس جواب برابر است با:

$$۲ \times \frac{۷ + ۸ + \dots + ۲۲}{۴} = \frac{۷ + ۸ + \dots + ۲۲}{۲} = \frac{(۷ + ۲۲) \times ۱۶}{۲ \times ۲} = ۴ \times ۲۹ = ۱۱۶$$

۳۱۳۰. گزینه‌ی «۱» جمع اعداد هر سطر یا ستون برابر است با:

$$\frac{۴ + ۵ + ۶ + \dots + ۲۸}{۵} = ۸۰$$

از طرفی هر سطر و هر ستون در یک خانه مشترک هستند که برابر عددی از بین اعداد ۴ تا ۲۸ است.

پس مجموع اعداد روی هر سطر و ستون برابر است:

$$۱۵۶ = ۲ \times ۸۰ - ۴$$

$$۱۳۲ = ۲ \times ۸۰ - ۲۸$$

چرخ و فلک

۳۱۳۱. گزینه‌ی «۱» جفت‌های روبه‌رو را در نظر بگیرید.

$$۱۰ - ۴ = ۱۵ - ۹ = ۷ - ۱ = ۹ - ۶ = ۶ \rightarrow ۹ - ۶ = ۶ \rightarrow ۹ = ۱۲$$

در این سؤال عدد بزرگ‌تر هر جفت عدد، سمت چپ خط عمودی موجود در شکل است.

۳۱۳۲. گزینه‌ی «۲» از ۱ شروع می‌کنیم. به علاوه‌ی ۳ می‌شود ۴؛ به علاوه‌ی ۶ می‌شود ۱۰؛ به علاوه‌ی ۹ می‌شود ۱۹؛ به علاوه‌ی ۱۲ می‌شود ۳۱؛ به علاوه‌ی ۱۵ می‌شود ۴۶؛ به علاوه‌ی ۱۸ می‌شود ۶۴.

۳۱۳۳. گزینه‌ی «۲» جفت‌های روبه‌رو حاصل ضرب ثابتی دارند.

$$۷۰ = ۳۵ \times ۲ = ۷ \times ۱۰ = ۱۴ \times ? \Rightarrow ? = ۵$$

۳۱۳۴. گزینه‌ی «۳» حرکت در جهت عقربه‌های ساعت یکی در میان دو دنباله‌ی مجزا و مرتب به ما می‌دهد.

۳ به علاوه‌ی ۳ می‌شود ۶؛ به علاوه‌ی ۳ می‌شود ۹؛ به علاوه‌ی ۳ می‌شود ۱۲. ۱۰ به علاوه‌ی ۵ می‌شود ۱۵؛ به علاوه‌ی ۵ می‌شود ۲۰؛ به علاوه‌ی ۵ می‌شود ۲۵.

۳۱۳۵. گزینه‌ی «۴» در جهت عقربه‌های ساعت یکی در میان حرکت می‌کنیم: ۱ به علاوه‌ی ۷ می‌شود ۸؛ به علاوه‌ی ۶ می‌شود ۱۴؛ به علاوه‌ی ۵ می‌شود ۱۹؛ به علاوه‌ی ۴ می‌شود ۲۳؛ به علاوه‌ی ۳ می‌شود ۲۶؛ به علاوه‌ی ۲ می‌شود ۲۸.

۳۱۴۵. گزینه‌ی «۳» هر خانه‌ی دایره‌ی بیرونی برابر جمع دو خانه‌ی کناری‌اش در دایره‌ی وسطی و یک خانه‌ی کناریشان در دایره‌ی درونی می‌شود. برای مثال:

$$۱۶ = ۹ + ۴ + ۳ \quad ۱۲ = ۵ + ۴ + ۳$$

$$۹ = ۲ + ۵ + ۳ \longrightarrow ? = ۱۰$$

بنابراین:

مرکز چرخ و فلک

۳۱۴۶. گزینه‌ی «۲» هر دو عدد روبه‌رو را که در هم ضرب کنیم حاصل ۸۰ می‌شود.

۳۱۴۷. گزینه‌ی «۴» تفاضل دوتا عدد روبه‌روی برابر با عدد ۱۳ است.

۳۱۴۸. گزینه‌ی «۲» اعداد روبه‌رو را در نظر بگیرید. یکی چهار برابر دیگری است.

۳۱۴۹. گزینه‌ی «۳» اعداد روبه‌رو را در نظر بگیرید. مجموع ارقام برابر با ۱۱ است.

۳۱۵۰. گزینه‌ی «۳» حاصل جمع هر دو عدد کناری در دایره‌ی وسطی ۵ برابر عدد کناریشان در دایره‌ی بیرونی است. برای مثال:

$$(۴ + ۲) \times ۵ = ۳۰ \quad (۶ + ۸) \times ۵ = ۷۰$$

$$(۲ + ۶) \times ۵ = ۴۰ \quad (۸ + ۴) \times ۵ = ۶۰$$

مفصل

۳۱۵۱. گزینه‌ی «۴» در هر کدام از مربع‌های کناری مجموع سه عددی که در مربع وسطی قرار ندارند، دو برابر عدد چهارم است که در مربع وسطی واقع است.

$$\frac{۱+۳+۴}{۲} = ۴ \quad \frac{۶+۳+۵}{۲} = ۷$$

$$\frac{۱+۱+۴}{۲} = ۳ \quad \frac{۳+۳+۱۲}{۲} = ? \rightarrow ? = ۹$$

۳۱۵۲. گزینه‌ی «۱» در هر مربع جمع دو عدد بالایی با جمع دو عدد پایینی برابر است.

$$۳+۷=۲+? \quad ۵+۶=۲+۹=۱۱$$

$$۲+۳=۳+۲=۵ \quad ۷+۳=۴+۶=۱۰$$

پس: ۸ = ?

۳۱۵۳. گزینه‌ی «۳» در هر مربع مجموع دو عدد روبه‌رو (به شکل قطری) با هم برابر است.

$$۵+?=۴+۸ \quad ۲+۵=۳+۴ \quad ۲+۷=۴+۵ \quad ۱+۴=۲+۳$$

$$?=۷$$

۳۱۵۴. گزینه‌ی «۱»

$$۱۸ = ۲ + ۹ + ۷ = ۱ + ۱۲ + ۵ = ۳ + ۷ + ۸ = ۷ + ? + ۵ \rightarrow ? = ۶$$

با علامت بزرگ ضرب، شکل به چهار قسمت تقسیم شده که در هر قسمت سه عدد قرار دارد که حاصل جمع آن سه عدد برابر ۱۸ است.

۳۱۵۵. گزینه‌ی «۲» مثلث‌های کوچک پایینی با ناحیه‌های متصل خود رابطه دارند. دقت کنید!

$$۴+۱+۷=۱۲ \quad ۷+۱+۷+۲=۱۷ \quad ۱+۷+۲+۷+۴+۳=?$$

پس باید به جای علامت سؤال ۲۴ گذاشت.

چندقلوهای همسان

۳۱۵۶. گزینه‌ی «۲» عدد پایینی حاصل جمع دو عدد بالایی تقسیم بر ۲ است.

$$۳۲+۴=۲ \times ۱۸ \quad ۲۷+۱=۲ \times ۱۴ \quad ۲۰+۱۲=۲ \times ? \rightarrow ? = ۱۶$$

۳۱۳۶. گزینه‌ی «۱» از کوچک‌ترین عدد شروع می‌کنیم در جهت عقربه‌های ساعت دوتا در میان حرکت می‌کنیم.

۲ به علاوه‌ی ۱ می‌شود ۳؛ ۳ به علاوه‌ی ۲ می‌شود ۵؛ ۵ به علاوه‌ی ۳ می‌شود ۸؛ ۸ به علاوه‌ی ۴ می‌شود ۱۲؛ ۱۲ به علاوه‌ی ۵ می‌شود ۱۷.

۳۱۳۷. گزینه‌ی «۳» جفت‌های روبه‌رو را در نظر می‌گیریم. حاصل ضرب یک عدد در خودش عدد روبه‌روی می‌شود.

۳۱۳۸. گزینه‌ی «۲» از کوچک‌ترین عدد، یعنی ۲، شروع می‌کنیم و در جهت حرکت عقربه‌های ساعت سه تا سه تا جلو می‌رویم.

۲ به علاوه‌ی ۲ می‌شود ۴؛ ۴ به علاوه‌ی ۴ می‌شود ۸؛ ۸ به علاوه‌ی ۶ می‌شود ۱۴؛ ۱۴ به علاوه‌ی ۸ می‌شود ۲۲؛ ۲۲ به علاوه‌ی ۱۰ می‌شود ۳۲؛ ۳۲ به علاوه‌ی ۱۲ می‌شود ۴۴؛ ۴۴ به علاوه‌ی ۱۴ می‌شود ۵۸.

۳۱۳۹. گزینه‌ی «۴» جفت‌های روبه‌رو را در نظر بگیرید. هر عدد در سمت راست مجموع ارقام عدد متناظر در سمت چپ است.

$$۴ + ۵ = ۹$$

و تنها در گزینه‌ی «۴» هست که مجموع ارقام برابر با ۴ است.

۳۱۴۰. گزینه‌ی «۱» از عدد ۱ شروع می‌کنیم و در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت سه تا سه تا جلو می‌رویم.

۱ به علاوه‌ی ۹ می‌شود ۱۰؛ ۱۰ به علاوه‌ی ۹ می‌شود ۱۹؛ ۱۹ به علاوه‌ی ۹ می‌شود ۲۸؛ ۲۸ به علاوه‌ی ۹ می‌شود ۳۷؛ ۳۷ به علاوه‌ی ۹ می‌شود ۴۶؛ ۴۶ به علاوه‌ی ۹ می‌شود ۵۵؛ ۵۵ به علاوه‌ی ۹ می‌شود ۶۴.

چرخ و فلک دوبل

۳۱۴۱. گزینه‌ی «۳» از دو خانه‌ی ۱ و ۱ شروع می‌کنیم. اگر ساعت‌گرد حرکت کنیم جمع هر دو خانه کناری برابر اعداد ۲، ۳، ۴، ... می‌شود.

$$۱+۱=۲$$

$$۲+۱=۳$$

$$۱+۳=۴$$

$$۲+۳=۵$$

$$۳+۳=۶$$

$$۶+۱=۷$$

$$۱+۷=۸$$

$$۹ = ۳ + ۶ \longrightarrow ? = ۹$$

۳۱۴۲. گزینه‌ی «۴» هر دایره‌ی بیرونی برابر جمع دو خانه‌ی روبه‌روی خود در دایره‌ی درونی است. برای مثال: $۹ + ۸ = ۱۷$ و $۴ + ۹ = ۱۳$

بنابراین: $۴ + ۱ = ?$ در نتیجه باید به جای علامت سؤال ۵ قرار دهیم.

۳۱۴۳. گزینه‌ی «۳» اختلاف جمع هر دو خانه‌ی کناری (در نیم دایره‌ی بالایی) و جمع دو خانه‌ی روبه‌رویشان (در نیم دایره‌ی پایینی) برابر عدد یک می‌شود. برای مثال:

$$(۶ + ۶) - (۴ + ۷) = ۱ \quad (۶ + ۲) - (۳ + ۴) = ۱$$

$$(۲ + ۹) - (۵ + ?) = ۱ \longrightarrow ? = ۵$$

۳۱۴۴. گزینه‌ی «۱» جمع هر دو بخش بیرونی و درونی شکل به ترتیب در جهت ساعت‌گرد در حال افزایش است.

$$۱ + ۰ = ۱$$

$$۰ + ۲ = ۲$$

$$۳ + ۰ = ۳$$

$$۲ + ۲ = ۴$$

$$۲ + ۳ = ۵$$

$$۵ + ۱ = ۶$$

$$۹ + ۷ = ۱۶ \longrightarrow ? = ۰$$



$$9 = ? \rightarrow ? \times 63 = (3+4) \times 7 = 49 \quad (3+9) \times 7 = 84 \quad (2+4) \times 3 = 18$$

گزینه ۳: ۳۱۶۹

$$3 \times 7 + 9 \times 5 = 66 \quad 4 \times 7 + 5 \times 5 = 53 \quad 3 \times 8 + 7 \times 8 = 80$$

گزینه ۲: ۳۱۷۰

$$(5 \times 7) \div (3+4) = 5 \quad (8 \times 9) \div (1+4) = 6 \quad (6 \times 9) \div (25+2) = 2$$

گزینه ۱: ۳۱۷۱

$$(16 \div 4) \times 4 = 16 \quad (24 \div 6) \times 5 = 20 \quad (32 \div 8) \times 7 = 28$$

گزینه ۳: ۳۱۷۲

$$4 \times 6 - 3 \times 6 = 6 \quad 7 \times 3 - 2 \times 9 = 3 \quad 6 \times 6 - 3 \times 5 = 21$$

گزینه ۳: ۳۱۷۳

$$65 + 57 = 122 \quad 39 + 22 = 61 \quad 122 \div 61 = 2$$

$$60 + 48 = 108 \quad 13 + 14 = 27 \quad 108 \div 27 = 4$$

$$37 + 74 = 111 \quad 19 + 18 = 37 \quad 111 \div 37 = 3$$

گزینه ۲: ۳۱۷۴

$$2 \times 6 + 4 \times 3 + 3 \times 21 = 87 \quad 1 \times 6 + 4 \times 2 + 4 \times 14 = 70$$

$$3 \times 14 + 3 \times 1 + 3 \times 6 = 63$$

گزینه ۳: ۳۱۷۵

$$39 - 27 = 12 \quad 4 \times 6 = 24 \quad 24 \div 12 = 2$$

$$86 - 50 = 36 \quad 2 \times 54 = 108 \quad 108 \div 36 = 3$$

$$58 - 48 = 10 \quad 25 \times 6 = 150 \quad 150 \div 10 = 15$$

چندقلوهای ناهمسان

گزینه ۱: ۳۱۷۶ عددی که در قسمتی در دایره‌ی وسطی قرار دارد، حاصل ضرب دو عددی است که در همان قسمت در دو دایره‌ی اطراف قرار دارد. $6 \times 8 = 48 \quad 3 \times 4 = 12 \quad 3 \times ? = 9$

گزینه ۳: ۳۱۷۷ مجموع دوتا عدد هم‌موقعیت در اطراف، برابر عددی در همان موقعیت در وسط است. $4 + 6 = 10 \quad 7 + 9 = ? = 16 \quad 5 + 2 = 7$

گزینه ۱: ۳۱۷۸ مجموع دو عدد هم‌موقعیت در دوتای سمت چپ برابر عددی در همان موقعیت در سمت راست است. $3 + 6 = 9 \quad 7 + 1 = ? = 8 \quad 4 + 7 = 11$

گزینه ۱: ۳۱۷۹ دو عدد هم‌موقعیت در سمت چپ با هم جمع شده و دو عدد هم‌موقعیت در سمت راست از آنها کم می‌شوند تا عدد هم‌موقعیت در شکل وسط به دست آید. $(8+4) - (3+7) = 2 \quad (8+5) - (3+9) = 1$

$$(7+8) - (6+1) = 8 \quad (21+14) - (8+18) = 9$$

گزینه ۲: ۳۱۸۰ ارقام اعداد سه‌رقمی را جمع می‌زنیم. حاصل یک عدد دورقمی در دایره‌ی مقابل است. $4 + 9 + 3 = 16 \quad 4 + 7 + 5 = 16$

$$3 + 4 + 3 = 10 \quad 6 + 6 + 2 = 14$$

$$2 + 8 + 8 = 18 \quad 3 + 8 + 6 = 17$$

$$8 + 2 + 3 = ? \rightarrow ? = 13$$

تست محدود

گزینه ۴: ۳۱۸۱

$$7 \times 6 \div 3 = 14, \quad 10 \times 6 \div 5 = 12, \quad 3 \times 22 \div 16 = 6$$

$$4 \times 20 \div 16 = 5$$

گزینه ۲: ۳۱۵۷

تفاضل دو عدد پایینی دو برابر عدد بالایی است. $31 - 21 = 10 = 2 \times 5$
 $41 - 21 = 20 = 2 \times 10$

$$36 - 12 = 24 = 2 \times ? \rightarrow ? = 12$$

گزینه ۳: ۳۱۵۸ در هر شکل حاصل ضرب دو عدد که در یک ستون هستند با هم برابرند. $3 \times 12 = 4 \times 9 = 36$

$$45 \times A = 21 \times 75 = 1575 \rightarrow A = 35$$

$$10 \times B = 5 \times 36 = 180 \rightarrow B = 18$$

گزینه ۴: ۳۱۵۹ حاصل ضرب هر عدد پایینی در خودش برابر حاصل جمع دو عدد بالایی می‌شود. $80 + 89 = 169 = 13 \times 13 \quad 37 + 63 = 100 = 10 \times 10$

$$13 + 51 = 64 = 8 \times 8$$

گزینه ۲: ۳۱۶۰ مجموع ارقام دو عدد بالا برابر عدد پایین است.

$$3 + 7 + 7 + 2 = 19$$

$$3 + 3 + 6 + 7 = 19$$

$$3 + 5 + 7 + 6 = 21$$

قلب چندقلوها

گزینه ۲: ۳۱۶۱ عدد وسطی میانگین چهار عدد دیگر است.

$$\frac{21 + 3 + 16 + 32}{4} = 18 \quad \frac{35 + 2 + 10 + 5}{4} = 13$$

$$\frac{20 + 5 + 25 + 70}{4} = 30$$

گزینه ۳: ۳۱۶۲ حاصل جمع دو عدد بالا و سمت چپ برابر مجموع دو عدد دیگر است.

$$5 + 4 = 6 + 3 \quad 7 + 9 = 10 + 6 \quad 3 + 4 = ? + 1 \rightarrow ? = 6$$

گزینه ۳: ۳۱۶۳ دو برابر عدد وسطی، برابر با مجموع دو عدد روبه‌رو است.

$$2 \times 30 = 31 + 29 = 15 + 45$$

$$2 \times 25 = 13 + 37 = 24 + 26$$

$$2 \times ? = 53 + 33 = 29 + 57 \Rightarrow ? = 43$$

گزینه ۴: ۳۱۶۴ مجموع سه عدد بالایی برابر مجموع سه عدد دیگر است.

$$1 + 8 + 9 = 2 + 4 + 12$$

$$9 + 9 + 2 = 3 + 12 + 5$$

$$7 + 8 + 3 = 6 + 1 + ?$$

گزینه ۱: ۳۱۶۵ هر عدد میانگین اعداد اطرافش است.

$$\frac{1 + 10 + 6 + 7}{4} = 6 \quad \frac{2 + 7 + 7 + 10 + 9}{5} = 7$$

$$\frac{1 + 8 + 5 + 2 + 6 + 2}{6} = 4$$

گزینه ۲: ۳۱۶۶ تفاضل مجموع اعداد روبه‌رو برابر عدد وسطی است.

$$(9 + 10) - (7 + 6) = 6 \quad (16 + 10) - (1 + 7) = 18$$

$$(6 + 18) - (4 + 12) = 8$$

گزینه ۳: ۳۱۶۷ عدد وسطی حاصل تقسیم عدد حاصل از ضرب دو عدد بالا و عدد پایین سمت چپ بر عدد پایین سمت راست است.

$$\frac{15 \times 35 \times 13}{25} = 273 \quad \frac{7 \times 5 \times 27}{9} = 105 \quad \frac{4 \times 6 \times 10}{2} = 120$$

گزینه ۴: ۳۱۶۸ حاصل جمع عدد بالایی و عدد سمت چپ را در عدد سمت راستی ضرب می‌کنیم، عدد وسطی به‌وجود می‌آید.

$$6 + 2 = 8 = 7 + 1$$

$$9 + 8 = 17 = ? + 1 \rightarrow ? = 16$$

قانون مشابهی در سطرها هم برقرار است.

۳۱۹۶. گزینهی «۳» در هر ردیف، خانه‌ی وسطی، دو برابر مجموع دو عدد دیگر است.

$$16 + 12 = 14 + 14 = 28 \rightarrow ? = 28 \times 2 = 56$$

۳۱۹۷. گزینهی «۳» در هر سطر، حاصل ضرب دو عدد اول برابر مجموع دو عدد دوم است.

$$3 \times 4 = 7 + 5, \quad 5 \times 3 = 6 + 9, \quad 2 \times 4 = 3 + 5$$

$$7 \times 2 = 8 + ? , \quad 4 \times 5 = 10 + 10$$

۳۱۹۸. گزینهی «۳» دقت کنید در هر سطر و هر ستون، عدد بزرگتر مجموع بقیه‌ی اعداد آن سطر یا ستون است.

۳۱۹۹. گزینهی «۲» در هر ردیف هر عدد وسطی چهار برابر اختلاف دو عدد دیگر است.

$$4 \times (780 - 740) = 40 \times 4 = 160$$

۳۲۰۰. گزینهی «۴» در هر سطر و در هر ستون، هر عدد، جمع دو عدد قبل خودش است.

۳۲۰۱. گزینهی «۴» در هر ردیف و در هر ستون، مجموع سه عدد نخست برابر با عدد چهارمی است.

$$\begin{array}{cccc} 3 & 6 & 9 & 12 \\ & +3 & +3 & +3 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 7 & 13 & 19 & 25 \\ & +6 & +6 & +6 \end{array}$$

ردیف دوم:

$$\begin{array}{cccc} 11 & 20 & 29 & 38 \\ & +9 & +9 & +9 \end{array}$$

ردیف سوم:

$$\begin{array}{cccc} 15 & 27 & 39 & 51 \\ & +12 & +12 & +12 \end{array}$$

ردیف چهارم:

۳۲۰۳. گزینهی «۳» از بالا به پایین سطر به سطر ۲ اضافه می‌شود.

از چپ به راست ستون به ستون ۳ تا اضافه می‌شود.

۳۲۰۴. گزینهی «۳» ستون‌ها به ترتیب از چپ به راست با ۱، ۲، ۳ جمع زده می‌شوند. سطرها به ترتیب از بالا به پایین با ۱، ۲، ۳ جمع زده می‌شوند.

۳۲۰۵. گزینهی «۴» سطرها از بالا تا پایین با ۳، ۲، ۱ - جمع زده می‌شوند. ستونها از چپ به راست با ۲، ۳، ۱ + جمع زده می‌شوند.

۳۲۰۶. گزینهی «۲» ستون سوم برابر است با ستون اول + ۲.

ستون چهارم برابر است با ستون دوم + ۵.

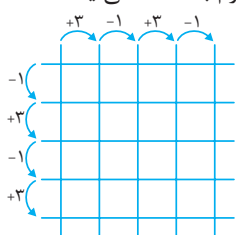
سطر سوم برابر است با سطر اول + ۵.

سطر چهارم برابر است با سطر دوم + ۲.

۳۲۰۷. گزینهی «۴» سطر اول با ۳ جمع زده می‌شود و سطر دوم به دست می‌آید. سطر دوم با ۲ جمع زده می‌شود و سطر سوم به دست می‌آید.

سطر سوم با ۱ جمع زده می‌شود و سطر چهارم به دست می‌آید.

۳۲۰۸. گزینهی «۳» مطابق شکل ستونها و سطرها با اعداد گفته شده جمع زده می‌شوند.



۳۲۰۹. گزینهی «۱» دو سطر بالایی به طور معکوس در دو سطر پایینی ظاهر می‌شوند.

$$2 \times (B + C) = A \quad D \times E = A$$

گزینهی «۲» ۳۱۸۲

گزینهی «۴» ۳۱۸۳

۴ × ۵ ÷ ۲ = ۱۰ , ۳ × ۶ ÷ ۹ = ۲ , ۷ × ۸ ÷ ۱۴ = ۴ ,

$$6 \times 4 \div 12 = 2, \quad 4 \times 10 \div 8 = 5$$

$$3 \times 7 = 21 \quad 21 + 4 = 25 \quad 50 = 2 \times 25$$

$$3 \times 6 = 18 \quad 18 + 4 = 22 \quad 44 = 2 \times 22$$

$$3 \times 5 = 15 \quad 15 + 4 = 19 \quad 38 = 2 \times 19$$

$$3 \times 11 = 33 \quad 33 + 4 = 37 \quad 74 = 2 \times 37$$

$$8 + 1 + 5 - 3 = 11 \quad 6 + 9 + 7 - 1 = 21$$

$$2 + 3 + 4 - 1 = 8 \quad 3 + 4 + 1 - 2 = 6$$

$$(25 \div 5) + (9 - 3) = 11$$

$$(24 \div 8) + (7 - 5) = 5$$

$$(36 \div 9) + (6 - 3) = 7$$

گزینهی «۱» ۳۱۸۵

گزینهی «۱» ۳۱۸۶

گزینهی «۴» ۳۱۸۷

$$3 \times 7 - 2 - 16 = 3 \quad 8 \times 3 - 20 - 2 = 2 \quad 9 \times 5 - 30 - 10 = 5$$

گزینهی «۳» ۳۱۸۸

$$(9 + 7 + 20) \div 9 = 4 \quad (3 + 5 + 7) \div 3 = 5$$

$$(7 + 5 + 13) \div 5 = 5 \quad (7 + 7 + 4) \div 6 = 3$$

گزینهی «۲» ۳۱۸۹

$$(14 + 24) - (16 + 18) = 4$$

$$(23 - 13) - (17 + 19) = 0 \quad (24 + 17) - (10 + 26) = 5$$

گزینهی «۲» ۳۱۹۰

قانون‌های حاکم A, B, C مشابه هست ولی عین هم نیست؛ زیرا در هر جدول اعداد دو ستون با هم جمع می‌شوند و عدد ستون دیگر را به وجود می‌آورند.

ماتریس‌های مربعی

۳۱۹۱. گزینهی «۴» جمع دو ستون سمت چپ، ستون سمت خواهد شد.

$$2 + 7 = 9, \quad 4 + 9 = 13, \quad 6 + ? = 22$$

همچنین جمع دو سطر بالایی، سطر پایینی خواهد شد.

$$2 + 4 = 6, \quad 7 + 9 = ? , \quad 9 + 13 = 22$$

از هر یک از دو رابطه می‌توان فهمید که عدد علامت سؤال ۱۶ است.

۳۱۹۲. گزینهی «۳» هر سطر یک الگوی حسابی است.

۳۱۹۳. گزینهی «۲» مجموع خانه‌به‌خانه‌ی دو ستون اول با مجموع خانه‌به‌خانه‌ی دو ستون دوم یکی است.

$$3 + 5 = 4 + 4, \quad 8 + 3 = 4 + 7, \quad 3 + 4 = 2 + 5$$

$$2 + 2 = 1 + ? \rightarrow ? = 3$$

۳۱۹۴. گزینهی «۴» جمع خانه‌به‌خانه‌ی دو سطر اول با سطر سوم برابر است.

$$2 + 1 = 3 \quad 4 + ? = 5 \quad 6 + 2 = 8$$

جمع خانه‌به‌خانه‌ی دو ستون اول با ستون سوم یکی است.

$$2 + 4 = 6 \quad 1 + ? = 2 \quad 3 + 5 = 8$$

پس: ۱ = ?

۳۱۹۵. گزینهی «۴» با توجه به الگوی جمع خانه‌به‌خانه‌ی دو ستون اول:

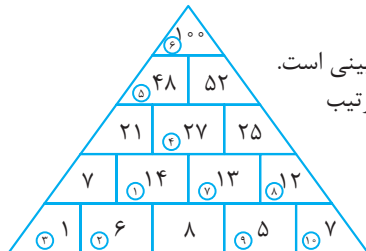
$$4 + 7 = 11 = 10 + 1$$



۳۲۱۹. گزینه ۱: مجموع اعداد در هر ستون برابر با ۱۶ است.
۳۲۲۰. گزینه ۳: اعداد به صورت ستونی یک عدد سه رقمی را مشخص می کند:
 $۱۱۷ \times ۴ = ۴۶۸$ $۴۶۸ \times ۲ = ۹۳۶$

چیدمان مثلثی

۳۲۲۱. گزینه ۱: در هر مثلث رو به بالا، هر عدد بالایی حاصل ضرب دو عدد پایینی است.
۳۲۲۲. گزینه ۳: هر عدد حاصل ضرب دو عدد پایینی خودش است.
۳۲۲۳. گزینه ۲: هر عدد حاصل جمع دو عدد پایینی خودش است.
۳۲۲۴. گزینه ۴:



هر عدد حاصل جمع دو عدد پایینی است.
اعداد کوچک درون هر خانه، ترتیب محاسبه را نشان می دهند.

۳۲۲۵. گزینه ۲: هر گروه سه تایی از مثلث های رو به بالا، مجموعشان ۱۷ است.
برای مثال: $۱ + ۹ + ۷ = ۱۷$
بنابراین: $۴ + ۷ + ? = ۱۷ \Rightarrow ? = ۶$

تقسیم ارقام

۳۲۲۶. گزینه ۳: در هر سطر هر رقم یک بار می آید.
۳۲۲۷. گزینه ۴: در هر سطر و هر ستون، هر رقم یک بار می آید.
۳۲۲۸. گزینه ۳: هر عدد وسط جمع ارقام دو عدد اطراف است.
 $۲ + ۸ + ۹ + ۷ + ۲ + ۴ = ۳۲$
 $۳ + ۲ + ۳ + ۲ + ۴ + ۶ + ۲ + ۷ = ۲۹$
 $۹ + ۳ + ۰ + ۷ + ۱ + ۸ + ۰ + ۲ = ?$
 $۲ + ۳ + ۴ + ۸ + ۷ + ۶ + ۲ + ۱ = ۳۳$

۳۲۲۹. گزینه ۴:
در سطرها ارقام اعداد آمده است.
دو عدد ۹۳۴ و ۹۴۵۳ باهم جمع شده اند و عدد ۱۰۳۸۷ به دست می آید.
۳۲۳۰. گزینه ۱: از بالا به پایین به سطرها دقت کنید.

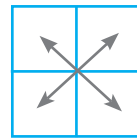
$$\begin{aligned} ۸ &= ۸ \times ۱ \\ ۵۶ &= ۸ \times ۷ \\ ۳۲۹ &= ۸ \times ۷ \times ۷ \\ ۲۷۴۴ &= ۸ \times ۷ \times ۷ \times ۷ \end{aligned}$$

۳۲۳۱. گزینه ۲: جدول ۴×۴ را به چهار جدول ۲×۲ تقسیم می کنیم. در هر کدام حاصل ضرب دو رقم بالایی عددی است که ارقامش در پایین آمده است.

۵	۷	۹	۳	۸	۳	۸	۴
۳	۵	۲	۷	۲	۴	۳	۲

۳۲۳۲. گزینه ۴:
از بالا به پایین در هر ردیف یک عدد است.
 $۱۷۵ \quad ۵ \times ۳۵ = ۱۷۵ = ۲۵ \times ?$
 ۲۵
پس: $? = ۷$

۳۲۱۰. گزینه ۱:



هر مربع ۲×۲ در گوشه ها به طور قطری تکرار می شود.

ماتریس های مستطیلی و ناقص

۳۲۱۱. گزینه ۲:
با توجه به شکل روبه رو:
 $A + D = ۴۱ + ۱۷ = ۵۸$

۳۲۱۲. گزینه ۱: ستون ها را از راست به ترتیب A, B, C, D می نامیم.
قانون زیر در آن برقرار است.

$$A \oplus C = B \quad B \oplus D = C \quad B \oplus C = A \quad C \oplus D = D$$

A	B	C	D
۶	۸	۴	
۱۲	۱۰	۱۴	
۲۴	۲۶	۳۰	
۴۶	۴۴	۵۰	
	۹۶		

این علامت جمع قانونش این است که مثلاً در شکل، حاصل جمع دو عدد هم مکان در A و C در مکانی پایین تر از آن در B واقع است که در شکل روبه رو آن را مشاهده می کنیم.
بقیه روابط قابل چک کردن است و جواب مورد نظر به دست می آید.

۳۲۱۳. گزینه ۳: در هر ردیف، اعداد را با هم جمع می زنیم (به طور افقی)

$$\begin{aligned} ? \\ ۵ + ۲ &= ۷ \\ ۲ + ۳ + ۳ &= ۸ \\ ۳ + ۴ + ۱ + ۱ + ۱ &= ۹ \\ ۵ + ۱ + ۱ + ۲ + ۱ &= ۱۰ \end{aligned}$$

با توجه به ترتیب اعداد، علامت سؤال بایستی ۶ باشد.
۳۲۱۴. گزینه ۲: مجموع اعداد ستون ها را پشت سرهم می نویسیم. یک دنباله تولید می شود.
اعداد به ترتیب ظاهر می شوند پس $۶ = ? + ۴$ و در نتیجه $? = ۲$ است.
۳۲۱۵. گزینه ۲: مجموع اعداد را در هر سطر حساب کنید و از سطر اول به بعد به ترتیب بنویسید:

$$\begin{array}{ccccccc} ۳۰ & ۲۵ & ۲۰ & ۱۵ & ۱۰ & ۵ \\ \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} & \text{---} \\ -۵ & -۵ & -۵ & -۵ & -۵ & -۵ \end{array}$$

۳۲۱۶. گزینه ۳: در هر ردیف مجموع اعداد را محاسبه می کنیم.
 $۴۴, ۳۳, ۲۲, ۳۳, ۲۲, ۳۷ + ?, ۳۳, ۲۲, ۱۱$

دقت کنید در هر ردیفی که چهارخانه سه خانه، دو خانه و یک خانه دارد، مجموع اعداد به ترتیب ۱۱×۴ ، ۱۱×۳ ، ۱۱×۲ و ۱۱×۱ است.

۳۲۱۷. گزینه ۴: در هر ردیف کج (که موازی ضلع جدول است)، جمع اعداد برابر ۳۰ است. پس:

۳۲۱۸. گزینه ۲: دو عددی که در یک ستون سه تایی در بالا و پایین ستون هستند، در هم ضرب شده و عدد دو رقمی حاصل در دو مربع اطراف مربع وسطی قرار می گیرد. حاصل جمع هر چهار رقم هم در وسط قرار می گیرد.

$$\begin{aligned} ۳ \times ۵ &= ۱۵ \quad ۳ + ۵ + ۱ + ۵ = ۱۴ \\ ۶ \times ۹ &= ۵۴ \quad ۶ + ۹ + ۵ + ۴ = ۲۴ \\ ۶ \times ۸ &= ۴۸ \quad ۶ + ۸ + ۴ + ? = ۲۶ \Rightarrow ? = ۸ \end{aligned}$$