

۱. گزینه «۴»

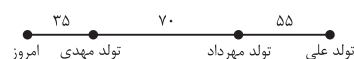
حالت‌های مختلف از یک عدد سه رقمی که یکان آن دو برابر صدگان آن باشد، به صورت زیر هستند:

۱	۲
۲	۴
۳	۶
۴	۸

از میان چهار حالت بالا فقط زمانی که صدگان ۴ باشد، می‌توانیم چهار واحد کم کنیم و در جایگاه دهگان بنویسیم. بنابراین عدد سه رقمی موردنظر ۴۰۸ بوده و دو برابر آن ۸۱۶ می‌باشد و مجموع ارقام ۸۱۶ برابر با ۱۵ می‌شود.

۲. گزینه «۱»

اگر اطلاعات مسأله را قدم به قدم بازنویسی کنیم، خواهیم داشت:



روز دیگر $35 + 70 + 55 = 160$ = تولد علی در سال جاری
روز قبل $365 - 160 = 205$ = تولد علی در سال گذشته

۳. گزینه «۳»

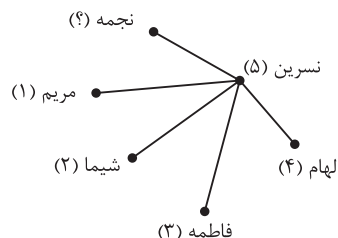
طول هر ضلع مربع $4 \times$ = محیط هر مربع کوچک

$$1 = \frac{1}{4} \times \text{طول ضلع مربع کوچک} \Rightarrow \text{طول هر ضلع مربع} = 4 \times 1 = 4$$

$$3 = \frac{1}{4} \times 12 = \text{طول ضلع مربع کوچک} \times 12 = \text{محیط مستطیل}$$

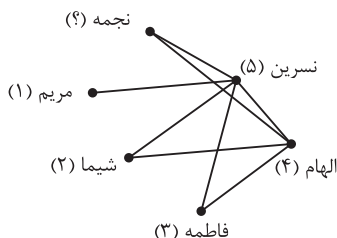
۴. گزینه «۳»

رویکرد ما برای حل این مسأله بیشترین و کم‌ترین مقدار ممکن در حال حاضر است. اسامی افراد را مانند حل مسائل دوره‌می می‌نویسیم و از بیشترین مقدار شروع به کامل کردن می‌کنیم. نسرین باید با پنج نفر غیر از خودش دست بدهد.

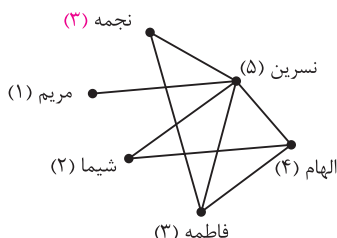


همانطور که مشخص است حالا که به کمترین مقدار نگاه می‌کنیم (یعنی مریم)، او با یک نفر (یعنی نسرین) دست داده است و دیگر به

او پاره‌خطی متصل نمی‌شود (مریم با شخص دیگری دست نمی‌دهد). بیشترین مقدار باقی‌مانده در حال حاضر الهام است و او باید با ۴ نفر دست بدهد که یکی از دست‌ها با نسرین بوده و با مریم هم نمی‌تواند دست بدهد، پس با سه نفر باقی‌مانده دست می‌دهد.



شیما فقط می‌تواند با دو نفر دست بدهد که این دو نفر الهام و نسرین هستند، بنابراین شیما نیز مانند مریم دیگر نمی‌تواند با کسی دست بدهد. فاطمه باید با ۳ نفر دست بدهد، او تا به حال با نسرین و الهام دست داده است و فقط می‌تواند با نجمه دست بدهد. بنابراین شکل کامل شده به صورت زیر خواهد بود:



بنابراین نجمه با سه نفر، نسرین، الهام و فاطمه دست داده است.

۵. گزینه «۳»

دو حالت وجود دارد که شخص کلاه‌بردار در دو روز متوالی جواب‌های یکسان داده است، یعنی راست گفته است. این دو حالت را بررسی می‌کنیم: حالت اول: روزهای دوشنبه و سه‌شنبه را به صورت زیر نام‌گذاری می‌کنیم و نام او «عمو رمضون» است.

سه‌شنبه	چهارشنبه	پنج‌شنبه	جمعه	شنبه	یکشنبه	دوشنبه
عمو رمضون	فراز	عمو رمضون	صمد	برزو	برزو	عمو رمضون

که این امکان‌پذیر نیست، زیرا در این صورت باید در پنج‌شنبه دروغ بگوید و نمی‌تواند نامش در پنج‌شنبه «عمو رمضون» باشد.

حالت دوم: نام او «برزو» است و به صورت زیر روزهای هفته را نام‌گذاری می‌کنیم:

پنج‌شنبه	جمعه	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
عمو رمضون	فراز	عمو رمضون	صمد	برزو	برزو	عمو رمضون

در این حالت او در روزهای دوشنبه و سه‌شنبه به درستی نامش که «برزو» است را گفته و در پنج‌شنبه به غلط نامش را «عمو رمضون» بیان کرده است.

۱۰. گزینه «۱»

الگوی بازگشتی میان اعداد هر خانه دیده می‌شود و مجموع دو عدد کوچکتر قبلی، عدد بزرگتر بعدی را می‌سازد.

در خانه موردنظر اگر دو عدد کوچک‌تر را ۳ و ۷ در نظر بگیریم، خواهیم داشت:

$$3 + 7 = ? = 10$$

$$7 + ? = 7 + 10 = 17$$

۱۱. حذف از آزمون.

این سؤال به دلیل وجود یک اشتباه محاسباتی در نمونه اول از آزمون حذف شده است.

الگوی کار این ماشین به این صورت است که در هر جفت داده شده، مجموع ارقام عدد سمت چپی با عدد سمت راستی جمع می‌شود و عدد سمت راستی در جفت بعدی را تشکیل می‌دهد و مجموع ارقام عدد سمت راستی با عدد سمت چپی جمع می‌شود و عدد سمت چپ در جفت بعدی را تشکیل می‌دهد. برای مثال اگر جفت (۲۸ و ۳۷) را در نظر بگیریم:

$$2 + 8 = 10 \rightarrow 10 + 37 = 47$$

$$3 + 7 = 10 \rightarrow 10 + 28 = 38 \Rightarrow (38, 47)$$

اگر حداکثر تا پنج مرحله جفت عدد به‌دست آمده یکسان باشند، آن عدد یکسان را به عنوان خروجی در نظر می‌گیریم، در غیر اینصورت مانند نمونه دوم خروجی صفر خواهد بود. بنابراین در ورودی (۲۱ و ۱۲) خواهیم داشت:

$$12 > 42 > (30, 39) > (24, 33) > (21, 30) > (15, 24) > (12, 21)$$

در صورت عدم اشتباه محاسباتی در نمونه اول جواب درست مدنظر طراحان آزمون گزینه چهارم بود.

در جفت (۶۹ و ۶۲) عدد ۶۹ اشتباه محاسبه شده و بایستی ۷۱ باشد.

۱۲. گزینه «۱»

موقعیت هر شکل از هر سطر نسبت به سطر بعدی قابل بررسی است. پنج دایره کوچک سفید از سطر بالا به ترتیب هر مرتبه یک دایره در جهت حرکت عقربه‌های ساعت رنگی می‌شود و در سطر پایین‌تر دیده می‌شود، بنابراین در سطر پنجم، از پنج دایره کوچک چهار تا باید رنگی باشند. (حذف گزینه‌های ۲ و ۴). قسمت رنگی مثلث در جهت عقربه‌های ساعت در گوشه‌های مثلث جابه‌جا می‌شود. بنابراین قسمت رنگی مثلث در سطر چهارم در بالای شکل دیده می‌شود. (حذف گزینه ۳).

توجه کنید با بررسی شکل‌های دیگر نیز می‌توان به پاسخ صحیح دست یافت.

۱۳. گزینه «۲»

مجموع زمان‌های دو ساعت سمت چپ در هر سطر، زمان ساعت سمت

$$10:45' + 2:15' = 13:00'$$

$$8:05' + 2:20' = 10:25'$$

$$6:50' + 4:35' = 11:25'$$

۶. گزینه «۴»

در هر سطر از راست به چپ به ترتیب، حرف یا حروف الفبا، جایگاه آن حرف یا حروف در جدول حروف الفبا، دو واحد کمتر در جایگاه حروف الفبا و شکلی با تعداد اضلاع برابر با جایگاه آن حرف در جدول حروف الفبا داده شده است.

برای مثال در سطر اول از راست به چپ:

حرف «ت»، سپس جایگاه آن در جدول حروف الفبا یعنی ۴، سپس دو واحد کمتر یعنی ۲ و در نهایت یک چهارضلعی آمده است.

با استفاده از این الگو گزینه چهارم جدول داده شده را تکمیل می‌کند.

۷. گزینه «۳»

دنباله داده شده دارای الگوی ترکیبی است.

$$7, 15, ?, 30.1, 60.3, 30.6, ?$$

$\xrightarrow{-1 \div 2}$ $\xrightarrow{\text{مقلوب}}$ $\xrightarrow{-1 \div 2}$ $\xrightarrow{\text{مقلوب}}$ $\xrightarrow{-1 \div 2}$ $\xrightarrow{\text{مقلوب}}$

برای به‌دست آوردن علامت سؤال در سمت چپ از تکنیک «دنده عقب» استفاده می‌کنیم:

$$? - 1 = \square \div 2 = 30.6$$

$$? = 61.3 \quad \begin{array}{c} \boxed{61.2} \\ \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{c} 30.6 \\ \times 2 \end{array}$$

برای به‌دست آوردن علامت سؤال بعدی از 10.3 یک واحد کم می‌کنیم و سپس تقسیم بر ۲ می‌کنیم:

$$10.3 - 1 = 9.3 \rightarrow 9.3 \div 2 = 4.65$$

بنابراین مجموع دو علامت سؤال داده شده $61.3 + 4.65 = 65.95$ است.

۸. گزینه «۱»

با این‌که ظاهر دنباله داده شده در ابتدا بازگشتی فیبوناتچی است ولی از یک جا به بعد این الگو قطع می‌شود و الگوی درستی نیست!

الگوی درست به این صورت است که از سمت راست (بجز عدد اول) هر مرتبه عدد با یکان عدد قبلی جمع می‌شود و عدد بعدی را می‌سازد.

مثلاً ۱۳ با یکان ۱۲ یعنی ۲ جمع شده است و عدد بعدی یعنی ۱۵ را ساخته است. بنابراین برای به‌دست آوردن علامت سؤال، یکان ۳۱ یعنی یک را با ۳۴ جمع می‌کنیم: $34 + 1 = 35$

۹. گزینه «۴»

از سمت راست به چپ در جایگاه هزارگان ارقام ۵ و صفر یکی در میان تکرار می‌شوند، بنابراین در جایگاه هزارگان عدد موردنظر رقم صفر قرار می‌گیرد. (حذف گزینه‌های ۲ و ۳)

در جایگاه صدگان سه مرتبه رقم ۴ و سپس سه مرتبه رقم ۵ ظاهر می‌شود و بنابراین در جایگاه صدگان عدد موردنظر رقم ۵ قرار می‌گیرد.

(حذف گزینه ۱)



آزمون‌های ورودی

اعداد هر سطر، هر ستون و هر قطر که تعداد اعدادشان ۴ تا است با هم برابر شود کافی است ۱۳۶ را بر ۴ تقسیم کنیم تا مجموع اعداد هر سطر، هر ستون و هر قطر مشخص شود.

$$۱۳۶ \div ۴ = ۳۴$$

بنابراین جمع اعداد هر سطر، هر ستون و هر قطر ۳۴ است. با کامل کردن جدول خواهیم داشت:

۱	۱۰	۷	۱۶
۸	۱۵	۲	۹
۱۲	۳	۱۴	۵
۱۳	۶	۱۱	۴

$$۱۰ + ۱۴ + ۱۳ = ۳۷ = \text{مجموع اعداد خواسته شده}$$

۲۰. گزینه «۲»

زودترین روز ممکن برای روز قدس زمانی اتفاق می‌افتد که ماه رمضان ۲۹ روزه باشد و ماه رمضان با پنج‌شنبه آغاز شود. (یعنی ۵ تا پنج‌شنبه داشته باشیم) در اینصورت جمعه‌های ماه رمضان دوم، نهم، شانزدهم و بیست و سوم خواهند بود که ۲۳ ماه رمضان روز قدس (آخرین جمعه ماه) خواهد بود. توجه کنید که با در نظر گرفتن این که ماه رمضان باید ۲۹ روزه داشته باشد و امتحان کردن گزینه‌ها نیز می‌توان به جواب رسید.

۲۱. گزینه «۳»

مجموع تعداد نان‌ها ۸ است و هر سه نفر به یک اندازه از آن خورده‌اند. یعنی هر نفر $\frac{۸}{۳}$ از نان‌ها را خورده است.

بخشی از نان بابا پنجعلی که به مسافر داده است:

$$۵ - \frac{۸}{۳} = \frac{۱۵}{۳} - \frac{۸}{۳} = \frac{۷}{۳}$$

بخشی از نان سپهرخان که به مسافر داده است:

$$۳ - \frac{۸}{۳} = \frac{۹}{۳} - \frac{۸}{۳} = \frac{۱}{۳}$$

بنابراین نسبت سکه‌هایی که باید دریافت کنند $\frac{۷}{۳}$ به $\frac{۱}{۳}$ است.

$$\frac{\text{بابا پنجعلی}}{\text{سپهرخان}} = \frac{\frac{۷}{۳}}{\frac{۱}{۳}} = \frac{۷ \times ۳}{۱ \times ۳} = \frac{۷}{۱}$$

بابا پنجعلی	۷	۷
سپهرخان	۱	۱
مجموع	۸	۸

۲۲. گزینه «۴»

با غلطاندن وجه‌ها و دوران سعی می‌کنیم گسترده‌هایی با وجه مرکزی

۱۴. گزینه «۱»

اگر از کوچکترین عدد جدول یعنی یک شروع کنیم و هر بار ۳ واحد اضافه شود، عدد دیگری از جدول دیده می‌شود. بنابراین عدد موردنظر ۳۴ است.

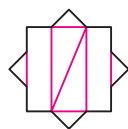
$$۱ \rightarrow ۴ \rightarrow ۷ \rightarrow ۱۰ \rightarrow ۱۳ \rightarrow ۱۶ \rightarrow \dots \rightarrow ۳۱ \rightarrow ۳۴ \rightarrow ۳۷ \rightarrow \dots$$

۱۵. گزینه «۴»

روزها و ماه‌هایی که بتوان آن‌ها را با هم همزمان جابه‌جا کرد، اعداد از ۱ تا ۱۲ هستند. (چون عدد ماه نمی‌تواند از ۱۲ بیشتر شود). بنابراین طبق اصل ضرب $۱۲ \times ۱۲ = ۱۴۴$ حالت مختلف خواهیم داشت. از بین این تاریخ‌ها ۱/۱، ۲/۲، ۳/۳ و ... و ۱۲/۱۲ در هر صورت اشتباه نمی‌شود و نیاز به شمردن نیست. بنابراین تعداد تاریخ‌های قابل اشتباه شدن $۱۳۲ = ۱۴۴ - ۱۲$ هستند.

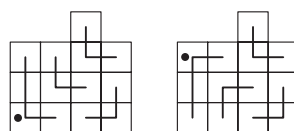
۱۶. گزینه «۳»

شکل داده شده به صورت مقابل ساخته خواهد شد:



۱۷. گزینه «۳»

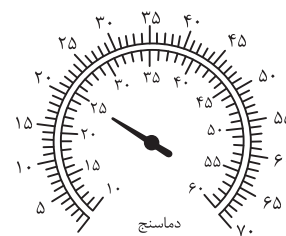
شکل داده شده را به یکی از دو روش زیر با کاشی‌های داده شده می‌توان پوشش داد:



بنابراین دایره سیاه‌رنگ می‌تواند روی شماره‌های ۲ و ۴ قرار بگیرد.

۱۸. گزینه «۴»

دماسنج داده شده به دو صورت داده شده یعنی ۱۰ تا ۶۰ و صفر تا ۷۰ با واحدهای مختلف دما را اندازه‌گیری می‌کند. کافی است اعداد در هر حالت را بنویسیم و به دنبال عدد مشترک در هر دو واحد بگردیم. به همین سادگی!



همان‌طور که مشخص است در هر دو حالت عدد ۳۵ در یک مکان مشترک قرار می‌گیرد.

۱۹. گزینه «۲»

می‌دانیم مجموع اعداد ۱ تا ۱۶ برابر ۱۳۶ است. برای این که جمع



دلیل گنگ بودن نحوه چرخش حبابها و همچنین کمان داخلی کنار اعداد از میان گزینه‌های اول و دوم گزینه درست قابل تشخیص نیست.

۲۶. گزینه «۱»

جمع عددی هر حرف همواره برابر ۳۳ می‌شود و عددی ثابت است. مثلاً جمع عددی حرف (ج) برابر $۶ + ۲۷ = ۳۳$ است. بنابراین در میان گزینه‌های داده شده کلمه‌ای که تعداد حروف بیشتری دارد، جمع عددی بیشتری خواهد داشت.

۲۷. گزینه «۲»

اگر دو عدد پایینی هر جدول را با روش گردکردن تقریب بزنیم و سپس آن‌ها را درهم ضرب کنیم، عدد بالایی جدول ساخته می‌شود:

$$\begin{aligned} ۲۱ \sim ۲۰, ۱۷ \sim ۲۰ &\rightarrow ۲۰ \times ۲۰ = ۴۰۰ \\ ۲۴ \sim ۲۰, ۶۵ \sim ۷۰ &\rightarrow ۲۰ \times ۷۰ = ۱۴۰۰ \end{aligned}$$

۲۸. گزینه «۳»

با مقایسه کلمات داده شده عدد مربوط به حروف را رمزگشایی می‌کنیم: توجه کنید منظورمان از اعداد هر کلمه مجموع ارقام است، بنابراین جابه‌جایی حروف مهم نیست.

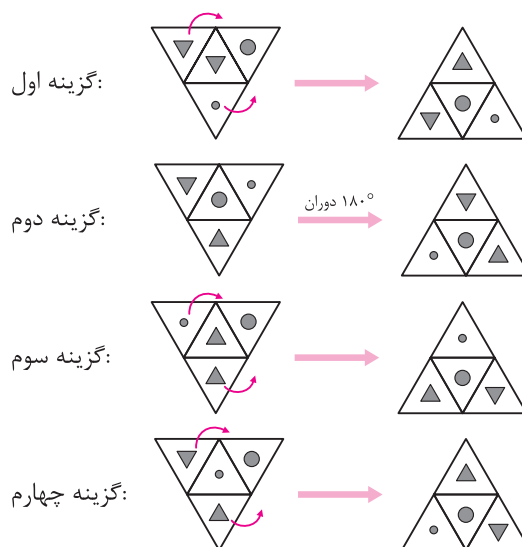
$$\begin{aligned} \begin{cases} ۳۵۱ = \text{مهوش} \\ ۳۱۱ = \text{هوش} \end{cases} &\Rightarrow \text{م} = ۳۵۱ - ۳۱۱ = ۴۰ \\ \begin{cases} ۳۱۱ = \text{کرمان} \\ \text{م} = ۴۰ \end{cases} &\Rightarrow \text{کران} = ۳۱۱ - ۴۰ = ۲۷۱ \\ \begin{cases} ۲۷۶ = \text{کرانه} \\ \text{کران} = ۲۷۱ \end{cases} &\Rightarrow \text{ه} = ۲۷۶ - ۲۷۱ = ۵ \\ \begin{cases} ۲۲۲ = \text{زیره} \\ \text{ه} = ۵ \end{cases} &\Rightarrow \text{زیر} = ۲۲۲ - ۵ = ۲۱۷ \\ \begin{cases} ۶۱۹ = \text{تبریز} \\ \text{زیر} = ۲۱۷ \end{cases} &\Rightarrow \text{تب} = ۶۱۹ - ۲۱۷ = ۴۰۲ \end{aligned}$$

می‌توانیم حروف کلمه «میوه بهشتی» را به صورت زیر جابه‌جا کنیم و از اطلاعات بالا استفاده کنیم:

$$\begin{aligned} ۲ \text{ تا } ۵ + \text{تب} + \text{مهوش} &= \text{میوه بهشتی} \\ &= ۳۵۱ + ۴۰۲ + ۵ + ۲ \text{ تا } ۵ \\ &= ۷۵۸ + ۲ \text{ تا } ۵ \end{aligned}$$

۲ تا حرف (ی) داریم، بنابراین مجموع آن حتماً عددی زوج خواهد بود و وقتی با ۷۵۸ جمع می‌شود، حاصل عددی زوج و بزرگتر از ۷۵۸ است. در میان گزینه‌ها تنها در گزینه سوم عددی زوج و بزرگتر از ۷۵۸ دیده می‌شود.

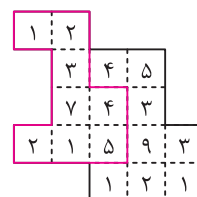
یکسان ایجاد کنیم:



حالا که در هر چهار گزینه وجه با دایره رنگی در مرکز قرار گرفته است، می‌توانیم نحوه قرارگیری سایر وجه‌ها را بررسی کنیم. در گزینه‌های اول تا سوم، اگر از وجه دارای نقطه در جهت ساعتگرد حرکت کنیم، به ترتیب، (نقطه - مثلث سرپایین - مثلث سربالا) می‌بینیم، در صورتی که در گزینه چهارم، (نقطه - مثلث سربالا - مثلث سرپایین) می‌بینیم. تذکر: منظورمان از مثلث سربالا $\blacktriangle$ و مثلث سرپایین $\blacktriangledown$ است.

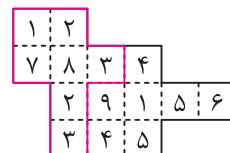
۲۳. گزینه «۳»

تقسیم‌بندی زمین داده شده برای داشتن دو قسمت هم شکل به صورت زیر است:



برای به‌دست آوردن اختلاف تعداد درخت‌ها و صرفه‌جویی در زمان می‌توانیم در دو قسمت ایجاد شده ابتدا عددهای مساوی را خط بزنیم و سپس اختلاف تعداد درخت‌ها را به‌دست بیاوریم.

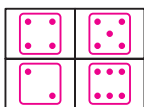
۲۴. گزینه «۴»



$$۳۴ - ۲۶ = ۸ = \text{اختلاف تعداد درختان در دو قسمت}$$

۲۵. حذف شده از آزمون.

در دنباله داده شده در هر مرحله حباب بزرگتر می‌ترکد، بنابراین در مرحله آخر حباب ۵ می‌ترکد. (گزینه‌های ۳ و ۴ نادرست هستند.) ولی به



درستی گزینه سوم:

۳۳. گزینه «۳»

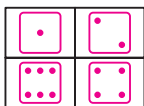
گزاره اول صحیح است، زیرا با توجه به پاسخ اعلام شده (۰۰۲) متوجه می‌شویم که از میان چهار مهره سه، چهار، پنج و شش فقط دو تا هستند که در محل مجاور محل اصلی قرار گرفته‌اند و سایر مهره‌ها اشتباه هستند. بنابراین دو مهره استفاده نشده یعنی مهره‌های یک و دو در ترکیب اصلی قرار دارند.

گزاره دوم صحیح است، زیرا با توجه به پاسخ اعلام شده (۳۰۰) متوجه می‌شویم از چهار مهره انتخاب شده یعنی یک، دو، سه و چهار سه تا کاملاً در جایگاه خودشان هستند و یکی از این چهار مهره اشتباه انتخاب شده است، پس از میان دو مهره باقی‌مانده یعنی پنج و شش دقیقاً یکی در ترکیب اصلی قرار دارد.

گزاره سوم نیز صحیح است، از گزاره اول فهمیدیم که مهره‌های یک و دو در ترکیب اصلی قرار دارند. از گزاره دوم نتیجه گرفتیم که سه تا از مهره‌ها سر جای خودشان هستند، بنابراین در حدس دوم، دو مهره دیگر یعنی مهره‌های سه و چهار یکی‌شان درست و دیگری نادرست انتخاب شده است.

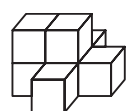
۳۴. گزینه «۴»

از پاسخ حدس اول (۰۰۲) متوجه می‌شویم که دو مهره استفاده نشده یعنی مهره‌های یک و دو در ترکیب اصلی قرار دارند. از پاسخ حدس دوم (۳۰۰) متوجه می‌شویم که جایگاه دقیق مهره‌های یک و دو باید به همان صورتی باشد که در حدس دوم قرار گرفته است و از میان مهره‌های سه و چهار یکی در جایگاه اصلی خودش است و دیگری کاملاً اشتباه انتخاب شده است. پس از میان مهره‌های پنج و شش یکی در ترکیب اصلی قرار دارد. از پاسخ حدس سوم (۰۰۲) متوجه می‌شویم که هیچ‌کدام از مهره‌های سه و پنج در ترکیب اصلی قرار ندارد، پس چهار مهره اصلی یک، دو، چهار و شش هستند که با در نظر گرفتن حدس اول و دوم جواب درست به صورت زیر است:



بنابراین پاسخ حدس چهارم ۲۱۰ می‌باشد. چون مهره‌های یک و چهار شکل و جای آن‌ها درست است و مهره شش شکلش درست است ولی در محل مقابل محل درست قرار گرفته است.

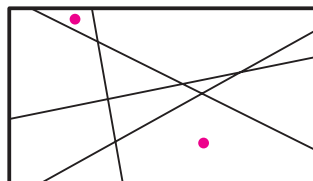
۳۵. گزینه «۳»



با در نظر گرفتن نمای شکل سه بعدی از سه جهت مختلف داده شده، شکل اصلی به صورت زیر خواهد بود که از هفت مکعب کوچک تشکیل شده است.

۲۹. گزینه «۲»

با حداقل ۲ نقطه به صورت زیر در هر طرف از ۴ خط راست دست کم یک نقطه دیده می‌شود.



۳۰. گزینه «۱»

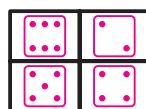
با دنبال کردن داستان، ترتیب درست استدلال به صورت زیر است: با توجه به صحبت جوجه دوم (جوجه‌ای که رنگ نوکش حنایی بود) نام جوجه اول «نوک سیاه» است. با توجه به صحبت جوجه اول، یعنی نوک سیاه رنگ نوک او سیاه نیست. پس رنگ نوک «نوک سیاه» حنایی یا طلایی است. از طرفی، رنگ نوک جوجه دوم حنایی است. پس رنگ نوک «نوک سیاه» نمی‌تواند حنایی باشد. بنابراین «نوک سیاه» رنگ نوکش نه سیاه است و نه حنایی. پس رنگ نوک او طلایی است.

۳۱. گزینه «۲»

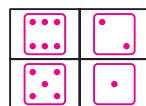
با توجه به ترکیب اصلی داده شده، در حدس زده شده مهره پنج سر جای خودش است (رقم صدگان باید ۱ باشد). مهره چهار در مقابل محل درست قرار دارد (رقم دهگان باید ۱ باشد) و مهره دو در مجاور محل اصلی خودش قرار دارد (رقم یکان باید ۱ باشد) پس پاسخ اعلام شده ۱۱۱ خواهد بود.

۳۲. گزینه «۴»

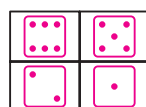
پاسخ اعلام شده در هیچ حالتی نمی‌تواند ۲۱۱ باشد. توجه کنید اگر صدگان ۲ باشد به این معنی است که دو تا از مهره‌ها سر جای خودشان هستند. پس اگر عدد دو مهره باقی‌مانده درست انتخاب شده باشد، یا هر دو در موقعیت مقابل هم هستند و دهگان می‌تواند ۲ باشد یعنی در این صورت پاسخ ۲۲۰ است و یا این که هر دو مهره در محل مجاور جای اصلی قرار دارند که در این صورت پاسخ درست ۲۰۲ خواهد بود و امکان ندارد که حالت ۲۱۱ اتفاق بیفتد. سایر پاسخ‌ها می‌توانند درست باشند. اگر ترکیب اصلی داده شده بصورت مقابل باشد:



درستی گزینه اول:



درستی گزینه دوم:



۳۶. حذف از آزمون.

اگر اطلاعات داده شده را در جدول زیر مرحله به مرحله وارد کنیم به نتایج زیر خواهیم رسید:

	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
حمید	✓	x	x	x	x
علیرضا	x	x	✓	x	x
کامران	x	x	x	✓	x
محسن	x	x	x	x	✓
سعید	x	✓	x	x	x

توجه کنید برای رسیدن به نتایج بالا، ابتدا روزهایی که برای دانش‌آموزان مناسب نیست را با علامت ضربدر حذف می‌کنیم و به این صورت دامنه اطلاعات و نتایج محدودتر شده و به جواب خواهیم رسید. دلیل حذف این سؤال از آزمون وجود دو جواب صحیح در گزینه‌ها بوده است. گزینه‌های ۳ و ۴ هر دو درست هستند.

۳۷. گزینه ۴»

برای حل این سؤال هر کدام از گزینه‌ها را در نظر گرفته با توجه به آن تعداد راست‌گوها و دروغ‌گوها را می‌شماریم، گزینه‌ای که در آن تعداد راست‌گوها ۲ نفر و تعداد دروغ‌گوها ۳ نفر باشد، پاسخ سؤال است. در گزینه چهارم، اگر دنبه سرشاخه باشد، آن گاه پلنگ که می‌گوید «من سرشاخه نیستم» راست‌گو است. قابلمه که می‌گوید: «من سرشاخه هستم» دروغ‌گو است. سلطان که می‌گوید: «پلنگ و قابلمه هر دو دروغ می‌گویند» دروغ‌گو است، زیرا می‌دانیم که پلنگ راست‌گو است. زُنبه که می‌گوید: «یکی از قابلمه یا دنبه سرشاخه است.» راست‌گو است، زیرا طبق فرض دنبه سرشاخه است. دنبه که می‌گوید: «من سرشاخه نیستم» دروغ‌گو است. در این حالت ۲ راست‌گو و ۳ دروغ‌گو داریم، پس فرض اولیه یعنی سرشاخه بودن دنبه درست است.

۳۸. گزینه ۴»

اگر شش شکل شماره‌گذاری شده را کنار بگذاریم و به بقیه‌ی شکل‌ها دقت کنیم، مشابه با جدول ضرب (این‌بار جدول شکل) خواهیم داشت که حاصل هر سطر در هر ستون به جای یکی از شکل‌های شماره ۱ تا ۶ رسم شده است، به این صورت که:

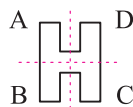
اگر در شکل‌های سطر و ستون: در موقعیت یکسان دو دایره هم‌رنگ داشته باشیم آن دایره با رنگی مخالف رسم می‌شود و اگر دو دایره غیرهم‌رنگ داشته باشیم، آن‌ها حذف می‌شوند و اگر در موقعیتی فقط یک دایره وجود داشته باشد، بدون تغییر رنگ در همان جا رسم می‌شود.

با توجه به این الگو شکل شماره ۴ درست رسم نشده است و تصویر درست به صورت روبه‌رو است:



۳۹. گزینه ۴»

اگر شکل سمت چپ را مطابق الگو به چهار قسمت تقسیم کنیم و به صورت زیر عمل کنیم، تصویر سمت راست ساخته خواهد شد:



قسمت A را ۱۳۵ درجه پادساعتگرد می‌چرخانیم و ترکیب آن با قسمت B را جدا می‌کنیم. قسمت C را ۱۳۵ درجه ساعتگرد می‌چرخانیم و ترکیب آن با قسمت D را جدا می‌کنیم.

۴۰. گزینه ۴»

در شکل داده شده ۲ مثلث رنگی کوچک، ۲ مثلث سفید بزرگ و ۲ مثلث سفید کوچک دقیقاً هم اندازه با مثلث‌های رنگی دیده می‌شود. بیشترین شباهت در گزینه چهارم دیده می‌شود که دو مثلث رنگی کوچک در کنار هم قرار گرفته‌اند و دو مثلث سفید بزرگ و ۲ مثلث سفید کوچک نیز دیده می‌شوند.

۴۱. گزینه ۱»

نوع حرکت هر کدام از شکل‌ها دقیقاً مشابه با خود آن شکل است. مربع بصورت مربعی در چهار گوشه در جهت پادساعتگرد جابه‌جا می‌شود. (حذف گزینه ۳). خط راست افقی به صورت خطی افقی از چپ به راست جابه‌جا می‌شود. (حذف گزینه ۲). مثلث به صورت مثلثی حرکت می‌کند و در سه گوشه از شکل شبیه به مثلث جابه‌جا می‌شود. (حذف گزینه ۴)

۴۲. گزینه ۱»

چهار خط راست وجود دارد که از خط سمت چپ، در هر مرحله ابتدا یک خط به روبرویش منتقل می‌شود، سپس خط قبلی و خط دوم به روبرویش منتقل می‌شود و این الگو ادامه پیدا می‌کند.

۴۳. گزینه ۳»

جایگاه حروف «ایمان و امید» در جدول حروف الفبا به صورت یک دنباله داده شده است. به جای علامت سؤال سؤال جایگاه حرف (و) در جدول حروف الفبا یعنی ۳۰ قرار می‌گیرد.

۴۴. گزینه ۲»

سایر گزینه‌ها، نام مراکز استان‌هایی هم اسم با آن استان هستند. (قبلاً این سؤال تو کتابمون ندیده بودید!)

نکته دوم این‌که تمامی این اعداد بر تعداد اضلاع شکل بیرونی بخش‌پذیر هستند. برای مثال تمامی اعداد داخل پنج‌ضلعی بر ۵، تمامی اعداد داخل مربع بر ۴ و تمامی اعداد داخل هفت ضلعی بر ۷ بخش‌پذیر هستند. بنابراین پاسخ درست گزینه اول است که هر ۳ عدد داخل مثلث بر ۳ بخش‌پذیر هستند.

۵۱. گزینه «۴»

۳	۲	۲	۳
۳	۳	۱	۲
۱	۱	۱	۲

چهار مستطیل $\begin{bmatrix} 1 & 2 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 1 & 1 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 3 & 1 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 2 & 2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 & 2 \end{bmatrix}$ افقی هستند.

۵۲. گزینه «۱»

تقسیم‌بندی را می‌توان به صورت مقابل انجام داد:

۲	۳	۴	۲	۳
۲	۲	۴	۳	۱
۴	۴	۱	۳	۱
۳	۱	۴	۱	۲

۵۳. گزینه «۲»

توجه کنید که هر ستاره پنج‌پر از ۱۰ ضلع و هر شش ضلعی از ۶ ضلع تشکیل شده است.

$۲۰ = \text{تعداد شش‌ضلعی‌ها}$

$۱۲۰ = ۲۰ \times ۶ = \text{مجموع اضلاع روی توپ}$

$۱۲ = ۱۲۰ \div ۱۰ = \text{تعداد ستاره‌ها}$

۵۴. گزینه «۲»

اگر یکی دیگر از شکل‌های الگو را به‌صورت سر و ته روی الگوی داده شده قرار دهیم یک مستطیل ۵×۲ ساخته می‌شود.

اگر چهار الگوی دیگر را نیز مطابق با شکل روبه‌رو به‌صورت دو مستطیل ۵×۲ در بیاوریم، دو حالت اتفاق می‌افتد: اگر سه مستطیل ۵×۲ را روی هم بچینیم یک مستطیل ۱۵×۲ و اگر کنار هم بچینیم یک مستطیل ۵×۶ ساخته می‌شود.

۵۵. گزینه «۲»

کلمات حذف شده به ترتیب، «برترین»، «عظمتش»، «قسم» و «مخاطب» هستند که این چهار کلمه در مجموع ۱۶ نقطه دارند.

۵۶. گزینه «۴»

طبق متن داده شده، علت بی‌توجهی ما به اهمیت بیان این است که به آن عادت کرده‌ایم و پیوسته با آن سروکار داریم.

۴۵. گزینه «۲»

دوربین، چشم و گوش ابزارهای دریافت‌کننده (Receiving) هستند، در صورتیکه تلفن هم دریافت‌کننده و هم فرستنده است. (Receiving-Transmitting)
(یادتون میاد در مبحث رابطه تصاویر و استون یه سؤال در مورد Input-Output طراحی کرده بودم؟)

۴۶. گزینه «۲»

شکل‌های بدون خط راست (۴، ۷، ۹) شکل‌های دارای یک خط راست (۵، ۶، ۲) و شکل‌های دارای دو خط راست (۱، ۳، ۸) دسته‌بندی می‌شوند.

۴۷. گزینه «۴»

جدول‌های داده شده تاریخ روزهای مهمی در سرنوشت جمهوری اسلامی را نمایش می‌دهند.
جدول سمت چپ ۱۳۵۷/۱۱/۲۲ روز پیروزی انقلاب اسلامی، جدول سمت راست ۱۴۰۳/۰۲/۳۰ روز سانحه برای بالگرد حامل آیت الله رئیسی و جدول وسطی ۱۳۶۱/۰۳/۰۳ روز آزادسازی خرمشهر عزیز را نشان می‌دهد.

۴۸. گزینه «۳»

الگوی تعداد در این سؤال مدنظر است. تعداد نقطه‌های داخل دایره از صفر تا پنج بصورت متوالی دیده می‌شود. برای رعایت توالی تعداد شعاع‌های داخل دایره، بایستی تعداد شعاع‌ها ۲ یا ۶ باشد که در گزینه‌ها دایره با ۲ شعاع دیده می‌شود.

۴۹. حذف شده از آزمون.

در پایین هر قارچ یک عدد دورقمی دیده می‌شود که دهگان تعداد اعداد فرد و یکان تعداد اعداد زوج در کلاهک قارچ را نشان می‌دهد. مثلاً در پایین قارچ سمت چپ عدد ۴۱ دیده می‌شود، یعنی ۴ عدد فرد و یک عدد زوج در بالای آن وجود دارد. بنابراین در قارچ موردنظر که ۲ تا از اعداد زوج و ۲ تا از اعداد فرد هستند می‌بایست عدد ۲۲ یعنی گزینه سوم پاسخ سؤال باشد.
این سؤال به دلیل اشتباه تاییبی در قارچ وسطی که به جای ۲۳ عدد ۰۵ درج شده است، از آزمون حذف شد.

۵۰. گزینه «۱»

در هر شکل ۲ نکته در نظر گرفته شده است:

نکته اول این‌که تعداد اعداد داخل هر شکل با تعداد اضلاع شکل بیرونی برابر است، مثلاً در داخل پنج‌ضلعی ۵ عدد مختلف نوشته شده است.

۵۷. گزینه «۲»

با توجه به کدگذاری عدد مربوط به هر بخش از شکل داده شده قابل بدست آوردن است:

شکل سمت چپ در الگوی داده شده در قسمت بالا دیده می‌شود که در کنار آن دو عدد صفر و ۸ نوشته شده که مجموع آن‌ها ۸ می‌شود، پس اولین رقم سمت چپ ۸ است (حذف گزینه ۴) دومین شکل از سمت چپ دایره رنگی است که عدد مربوط به آن یک است، بنابراین دومین رقم از سمت چپ باید یک باشد (حذف گزینه ۳).

سومین شکل داده شده، در شکل اصلی در قسمت راست الگو دیده می‌شود که در کنار آن دو عدد صفر و ۲ نوشته شده که مجموع آن‌ها ۲ می‌شود، بنابراین سومین رقم از سمت چپ ۲ می‌شود (حذف گزینه ۱) تنها گزینه باقی‌مانده گزینه ۲ می‌باشد.

۵۸. گزینه «۲»

اگر کلمات داده شده را مقلوب کنیم، متضاد آن‌ها در سمت دیگر دیده می‌شود. «خوب و بد»، «سرد و گرم»، «زوج و فرد» و «شب و روز» متضاد هستند.

$$۱ \times ۷ + ۲ \times ۵ + ۳ \times ۶ + ۴ \times ۸ = ۶۷$$

۵۹. گزینه «۱»

با وصل کردن کلمات سمت راست و چپ اسامی پسرانه و دخترانه ساخته می‌شود:

زه + را = زهرا

نس + رین = نسرين

را + مین = رامین

ام + ین = امین

$$۱ \times ۷ + ۲ \times ۸ + ۳ \times ۶ + ۴ \times ۵ = ۶۱$$

۶۰. گزینه «۱»

دو عددی را که حاصل ضرب آن‌ها ۶۰ می‌شود مرتبط می‌کنیم (۲۰ × ۳)، (۱۲ × ۵)، (۶ × ۱۰) و (۲ × ۳۰) برابر ۶۰ می‌شوند.

$$۱ \times ۷ + ۲ \times ۸ + ۳ \times ۵ + ۴ \times ۶ = ۶۲$$

۶۱. گزینه «۲»

در پرسش‌های ۶۱ تا ۶۵ به جای اعداد ۱ تا ۱۲، ۱ تا ۲۴ دیده می‌شود، بنابراین عدد ساعت دقیقاً به همان صورت که می‌بینیم، خواهد بود ولی عدد مربوط به دقیقه باید نصف شود. مثلاً در این سؤال، عقربه ساعت‌شمار بین ۶ و ۷ قرار دارد، بنابراین ساعت ۶ صبح است و عقربه دقیقه‌شمار روی ۸ قرار دارد، پس عدد دقیقه ۲۰ = ۴۰ ÷ ۲ می‌شود. ساعت ۶:۲۰ است.

۶۲. گزینه «۳»

عقربه ساعت‌شمار بین ۱۷ و ۱۸ قرار دارد، بنابراین ساعت ۱۷ است و عقربه دقیقه‌شمار روی ۱۴ است. پس دقیقه ۳۵ = (۱۴ ÷ ۲) × ۵ است. ساعت ۱۷:۳۵ است.

۶۳. گزینه «۴»

عقربه ساعت‌شمار بین ۲۰ و ۲۱ است، بنابراین ساعت ۲۰ است. عقربه دقیقه‌شمار روی ۴ است، بنابراین دقیقه ۱۰ = (۴ ÷ ۲) × ۵ است. ساعت ۲۰:۱۰ است.

۶۴. گزینه «۱»

عقربه ساعت‌شمار بین ۹ و ۱۰ قرار دارد، پس ساعت ۹ است. عقربه دقیقه‌شمار روی ۱۸ قرار دارد، بنابراین دقیقه ۴۵ = (۱۸ ÷ ۲) × ۵ است. ساعت ۹:۴۵ است.

۶۵. گزینه «۱»

عقربه ساعت‌شمار روی ۷ قرار دارد، پس ساعت کامل است و ۷:۰۰ است.

۶۶. گزینه «۲»

پرسش‌های ۶۶ تا ۷۰ دقیقاً با ارقام ۱، ۲ و ۴ در کتابمان وجود داشت (پیش‌بینی من بود که درست از آب درآمد و یکی از سؤالات دقیقاً با همین اعداد در کتابمان بود).

$$\begin{bmatrix} ۱ & ۴ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ۲ \end{bmatrix} = ۲۸$$

۶۷. گزینه «۲»

$$\begin{bmatrix} ۴ & ۱ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ۲ \end{bmatrix} = ۳۹$$

۶۸. گزینه «۲»

$$\begin{bmatrix} ۱ & ۴ \end{bmatrix} \div \begin{bmatrix} ۲ \end{bmatrix} = ۷$$

۶۹. گزینه «۳»

$$\begin{bmatrix} ۱ & ۲ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ۴ \end{bmatrix} = ۸$$

۷۰. گزینه «۴»

با ارقام داده شده حاصل تقسیم برابر ۲ نخواهد شد.

۷۱. گزینه «۳»

«سحرخیز باش تا کامروا باشی.»
تعداد نقطه‌ها ۱۴ تاست.

۷۲. گزینه «۳»

«دست بالای دست بسیار است.»
تعداد نقطه‌ها ۱۰ تاست.



۷۳. گزینه «۴»

«عقلش به چشمش است.»
تعداد نقطه‌ها ۱۷ تاست.

۷۴. گزینه «۱»

«بار کج به منزل نمی‌رسد.»
تعداد نقطه‌ها ۶ تاست.

۷۵. گزینه «۳»

«پیش غازی و معلق بازی»
مجموع تعداد نقطه‌ها ۱۴ تاست.

تنها ضرب‌المثل نسبتاً مشکل برای دانش‌آموزان همین ضرب‌المثل بود، البته نه برای دانش‌آموزان ما، چون ما همین ضرب‌المثل را در کتاب‌مان داشتیم. با توضیح کامل!

۷۶. گزینه «۲»

در سؤالات ۷۶ تا ۸۰ بایستی با قراردادن نقطه‌ها در عبارت داده شده کلمات مرتبط با گزینه‌های داده شده ساخت.
با عبارت داده شده می‌توان کلمات «خیر» «کارنیک»، «خبر» «روزنامه» و «چتر» «باران» را ساخت.

۷۷. گزینه «۴»

با عبارت داده شده می‌توان کلمات «بیر» «جنگل»، «تیر» «تابستان» و «پیر» «سالمند» را ساخت.

۷۸. گزینه «۱»

با عبارت داده شده می‌توان کلمات «شیر» «پنیر»، «سپر» «شمشیر» و «شتر» «بیابان» را ساخت.

۷۹. گزینه «۱»

با عبارت داده شده می‌توان کلمات «جرم» «کیلوگرم»، «جرم» «زندان» و «حرم» «زیارت» را ساخت.

۸۰. گزینه «۱»

با عبارت داده شده می‌توان کلمات «قیر» «آسفالت»، «فیر» «کشش» و «قبر» «مرگ» را ساخت.

۸۱. گزینه «۲»

در پرسش‌های ۸۱ تا ۸۵ به دنبال مقلوب کردن برای یافتن کلمه معنادار جدید (نه خودش) هستیم.
مقلوب «هلال» کلمه معنادار «لاله» است.

۸۲. گزینه «۱»

مقلوب «خیرات» کلمه معنادار «تاریخ» است. توجه کنید چون مقلوب «درد» خود کلمه «درد» می‌شود، قابل قبول نیست.

۸۳. گزینه «۳»

مقلوب «گرگ»، خود کلمه «گرگ» می‌شود، پس قابل قبول نیست.
اما مقلوب «هویج» کلمه معنادار جدید «جیوه» است.

۸۴. گزینه «۲»

مقلوب کلمه «سرخ»، کلمه معنادار «خرس» است.

۸۵. گزینه «۴»

مقلوب کلمه «فرش»، کلمه معنادار «شرف» است.

۸۶. گزینه «۴»

از سمت راست:

۱ یک
۰۳ سی
۱۴ چهل و یک
۱۰۰۵ پنج هزار و یک

۸۷. گزینه «۴»

از سمت راست:

۴ چهار
۱۳ سی و یک
۳۹۵ پانصد و نود و سه

۸۸. گزینه «۲»

از سمت راست:

۰۹۵۱ یک هزار و پانصد و نود
۱۱ یازده
۲ دو

۸۹. گزینه «۱»

از سمت راست:

۳ سه
۵۰۰۱ هزار و پنج
۷۸۲ دویست و هشتاد و هفت

۹۰. گزینه «۴»

از سمت راست:

۰۵۰۰۰۱ صد هزار و پنجاه
۷۸۲ دویست و هشتاد و هفت

۹۱. گزینه «۲»

اگر دو رقم سمت راست اعداد را با هم جمع کنیم، خواهیم داشت:

$$۲۱ + ۰۰ + ۰۱ + ۰۲ = ۲۴$$

پس دو رقم سمت راست حاصل جمع باید ۲۴ باشد که در گزینه دوم دیده می‌شود.

۹۲. گزینه «۱»

با توجه به این‌که در سه تا از گزینه‌ها سه رقم سمت راست ۴۰۶ است، بنابراین بررسی از سمت راست منطقی نیست. اگر دو رقم سمت چپ اعداد را با هم جمع کنیم، خواهیم داشت:

$$۴۲ + ۶۲ + ۵۰ + ۹۹ = ۲۵۳$$

این عدد نشان‌دهنده ۲۵۳۰۰۰ می‌باشد، در گزینه‌ها تنها جواب درست عدد نزدیک‌تر رو به بالا ۲۵۴۴۰۶ است.

۹۳. گزینه «۱»

مشابه سؤال قبلی:

$$۱۲ + ۳۱ + ۱۴ + ۵۸ = ۱۱۵$$

این عدد نشان‌دهنده ۱۱۵۰۰۰ است. اما اگر سه رقم دیگر اعداد را در نظر بگیریم و با هم (به صورت حدودی و نه دقیق) جمع بزنیم.

$$۹۰۰ + ۸۹۲ + ۹۸۱ + ۹۰۳ \sim$$

سه هزار و یه حدوداً سه هزار تا بیشتر دارد، پس حاصل جمع ما از ۱۱۵۰۰۰ حدوداً سه هزار تا بیشتر دارد، پس بایستی در سه رقم سمت چپ ۱۱۸ وجود داشته باشد.

۹۴. گزینه «۱»

همه اعداد پنج رقمی هستند. مجموع دو رقم سمت چپ آن‌ها را بدست می‌آوریم:

$$۱۲ + ۱۳ + ۲۰ + ۷۱ = ۱۱۶$$

تنها در گزینه سوم سه رقم سمت چپ از ۱۱۶ بیشتر است، بنابراین نیازی به بررسی بیشتر نیست.

۹۵. گزینه «۳»

توجه می‌کنیم که عدد سمت راستی پنج رقمی و بقیه اعداد شش رقمی هستند. پس اگر بخواهیم به حاصل جمع دو رقم سمت چپ برسیم، می‌بایست صدگان هزار و دهگان هزارها را با هم جمع کنیم:

$$۳۲ + ۱۰ + ۱۱ + ۰۵ = ۵۸$$

این عدد نشان‌دهنده ۵۸۰۰۰۰ است.

با توجه به سه تا از گزینه‌ها که بیشتر از ۵۸۰۰۰۰ هستند، مجبوریم مجموع ارقام باقی‌مانده را نیز به صورت تخمینی حساب کنیم:

$$\sim ۲۷۲۳ + ۷۱۲۰ + ۲۱۷۳ + ۵۱۷۶ :$$

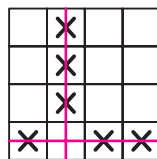
$$۱۷۰۰ \sim ۲۷۰۰ + ۷۱۰۰ + ۲۱۰۰ + ۵۱۰۰$$

حالا اگر این عدد تخمینی را با عدد قبلی جمع بزنیم، خواهیم داشت:

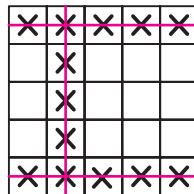
$$۵۸۰۰۰۰ + ۱۷۰۰۰ \sim ۵۹۷۰۰۰$$

که در میان گزینه‌ها، گزینه سوم نزدیکترین عدد به عدد بدست آمده است.

۹۶. گزینه «۲»

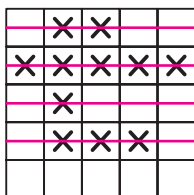


۹۷. گزینه «۳»

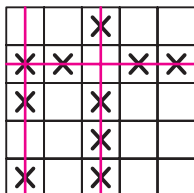


۹۸. گزینه «۴»

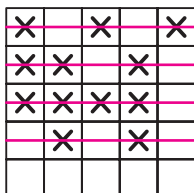
به حداقل ۴ خط برای حذف همه علامت‌ها نیاز داریم.



۹۹. گزینه «۳»



۱۰۰. گزینه «۴»



۱۰۱. گزینه «۴»

شکل داده شده را به صورت هشت سطر آجری در نظر می‌گیریم و به سؤالات پاسخ می‌دهیم. به ترتیب در سطرها به صورت متوالی ۴ آجر و ۳ آجر دیده می‌شود، پس:

$$۴ + ۳ = ۷ \rightarrow ۴ \times ۷ = ۲۸$$

۱۰۲. گزینه «۲»

حواستان به رأس‌های مشترک باشد.

$$۱۰ = \text{تعداد راس‌ها در سطر اول}$$

$$۸ = \text{تعداد راس‌ها در سطر دوم}$$

$$۱۰ + ۸ = ۱۸ \rightarrow ۴ \times ۱۸ = ۷۲$$

۱۰۳. گزینه «۳»

حواستان به شمردن سه راهی‌ها از دو طرف باشد.

$$\square \square \rightarrow \top, \perp$$

۱۰۴. گزینه «۳»

$$۱۱۲ = ۲۸ \times ۴ = \text{تعداد آجرها} \times \text{تعداد زاویه‌های قائم در داخل آجرها}$$

اما در قسمت بیرونی آجرها نیز تعدادی زاویه قائمه دیده می‌شود که اگر آن را بشماریم، تعداد آن‌ها ۱۴ تا است.

$$۱۲۶ = ۱۱۲ + ۱۴ = \text{مجموع تعداد زاویه‌های قائم}$$

۱۰۵. گزینه «۲»

توجه کنید که طول هر مستطیل ۲ و عرض هر مستطیل ۱ است. تعداد کل پاره‌خط‌های به طول ۱ (هم‌اندازه با عرض مستطیل) برابر ۹۲ است.

بزرگتر در نظر بگیرید و بجای عدد کوچکتر صفر قرار دهید.

۱۱۵. گزینه «۱»

$$۲۰۰ + ۱۸۰ + ۲۰۰ + ۷۰ = ۹ + ۴۰۰ + ۲۰ + ۳۰$$

$$۶۵۰ + ۹ = ۴۵۰ \Rightarrow ۹ = ۲۰۰$$

۱۱۶. گزینه «۳»

با توجه به این که شکل نهایی باید ۶×۶ باشد کافی است سطر به سطر تعداد مستطیل‌ها را سریع بررسی کنید. مثلاً در شکل سمت چپ در سطر پایینی دو مربع وجود دارد، بنابراین برای تکمیل شدن به چهار مربع نیاز داریم که در گزینه سوم دیده می‌شود.

۱۱۷. گزینه «۱»

کافی است شکل گزینه اول را ۹۰ درجه پادساعتگرد بچرخانیم و از چپ به تصویر داده شده بچسبانیم.

۱۱۸. گزینه «۱»

در سطر بالا به یک مربع برای کامل شدن احتیاج داریم. (حذف گزینه ۲) به یک سطر کامل ۶ تایی در پایین شکل نیاز داریم. (حذف گزینه‌های ۳ و ۴)

۱۱۹. گزینه «۳»

شکل گزینه سوم را ۹۰ درجه ساعتگرد می‌چرخانیم و از پایین به شکل داده شده می‌چسبانیم. ردیف بالایی که ۶ تایی و کامل است. در ردیف دوم ۲ تا تکی از دو طرف، در ردیف سوم ۲ تا دوتایی از دو طرف و در سه ردیف دیگر ۶ تایی نیاز داریم.

۱۲۰. گزینه «۴»

به ترتیب از بالا، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و ۶ مربع برای کامل شدن نیاز داریم که در شکل گزینه چهارم دیده می‌شود.

۱۰۶. گزینه «۳»

$$۷ \times ۱۰ + ۵ \times ۵ = ۷۰ + ۲۵ = ۹۵$$

۱۰۷. گزینه «۴»

یک مستطیل بزرگ ۶×۱۱ در بالا سمت چپ، یک مستطیل کوچک ۴×۲ در سمت راست مستطیل بزرگ و یک مستطیل ۲×۷ در پایین شکل می‌توانیم ایجاد کنیم.

$$۶ \times ۱۱ + ۴ \times ۲ + ۲ \times ۷ = ۶۶ + ۸ + ۱۴ = ۸۸$$

۱۰۸. گزینه «۲»

اگر دو تکه داده شده را به هم بچسبانیم یک مستطیل ۱۱×۱۵ ساخته می‌شود.

$$۱۱ \times ۱۵ = ۱۶۵$$

۱۰۹. گزینه «۲»

$$۳ \times ۳ = ۹ = \text{تعداد شکل‌های هر بخش کوچک}$$

$$۳ \times ۴ = ۱۲ = \text{تعداد ۹ تایی‌ها}$$

$$۹ \times ۱۲ = ۱۰۸ = \text{تعداد کل}$$

۱۱۰. گزینه «۳»

بهتر است ابتدا سوراخ‌های خالی را پر در نظر بگیریم و پس از شمارش تعداد آن‌ها را از عدد بدست آمده کم کنیم.

$$۴ \times ۲۳ + ۴ \times ۱۰ + ۵ \times ۵ = ۱۵۷$$

هفت سوراخ خالی را حالا کم می‌کنیم:

$$۱۵۷ - ۷ = ۱۵۰ = \text{تعداد کل}$$

۱۱۱. گزینه «۱»

در پرسش‌های ۱۱۱ تا ۱۱۵ مجموع پیکان‌های ورودی باید با مجموع پیکان‌های خروجی برابر شود.

$$۴۰ + ۱۵ = ۴۶ + ۹ \Rightarrow ۹ = ۹$$

۱۱۲. گزینه «۱»

$$۱۵ + ۹ + ۱۱ = ۸ + ۱۲ + ۱۸ \Rightarrow ۲۶ + ۹ = ۳۸ \Rightarrow ۹ = ۱۲$$

۱۱۳. گزینه «۳»

$$۶۶ + ۷۵ + ۸۰ = ۹ + ۲۳ + ۹۷ \Rightarrow ۲۲۱ = ۹ + ۱۲۰ \Rightarrow ۹ = ۱۰۱$$

۱۱۴. گزینه «۲»

$$۱۷ + ۹ + ۱۵ + ۱۸ = ۲۰ + ۱۰ + ۰ + ۲۰$$

$$۹ + ۵۰ = ۵۰ \Rightarrow ۹ = ۰$$

توجه کنید برای ذخیره کردن زمان در ساده کردن اعداد بزرگ می‌توانید اعداد هر ورودی را با هر خروجی ساده کنید و اختلاف آن‌ها را برای عدد