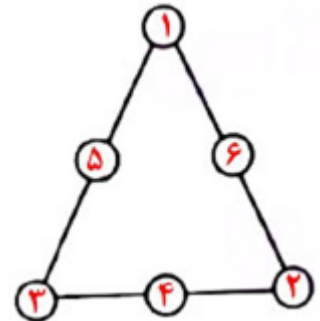


گزینه ۱ پاسخ صحیح است. اول دو مطلب را بگوییم و بعد برویم سراغ حل سؤال.

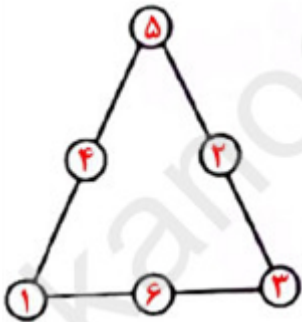
۱) جمع اعداد ۱ تا ۶، برابر است با ۲۱.

۲) با توجه به آرایش داده شده در شکل صورت سؤال، وقتی می‌خواهیم اعداد روی سه ضلع را جمع کنیم، اعداد روی رأس‌ها، هر کدام دو بار (یک بار با یکی از ضلع‌های متصل به خود و با دیگر با ضلع دیگر) حساب می‌شوند. حالت اول: فرض کنیم که جمع سه عدد روی هر ضلع، ۸ باشد. در این حالت، اگر اعداد سه ضلع را با هم جمع کنیم می‌شود ۳ ضربدر ۸ یعنی ۲۴. اختلاف این عدد با عدد ۲۱، می‌شود ۳. این ۳ چیست؟ جمع همان سه عددی که هر کدام ۲ بار محاسبه شده‌اند. اما آیا می‌توانیم از بین اعداد ۱ تا ۶، سه عدد بدون تکرار انتخاب کنیم که جمعشان بشود ۳؟ خیر! پس ۸ قابل قبول نیست و هر سه گزینه ۲ و ۳ و ۴ حذف می‌شود و گزینه ۱ جواب خواهد بود. برای بررسی بیشتر، حل خود را ادامه می‌دهیم.

حالت دوم: فرض کنیم که جمع سه عدد روی هر ضلع، ۹ باشد. در این حالت، اگر اعداد سه ضلع را با هم جمع کنیم می‌شود ۳ ضربدر ۹ یعنی ۲۷. اختلاف این عدد با عدد ۲۱، می‌شود ۶. آیا می‌توانیم از بین اعداد ۱ تا ۶، سه عدد بدون تکرار انتخاب کنیم که جمعشان بشود ۶؟ اعداد ۱ و ۲ و ۳. شکل مقابل را ببینید:



حالت سوم: فرض کنیم که جمع سه عدد روی هر ضلع، ۱۰ باشد. در این حالت، اگر اعداد سه ضلع را با هم جمع کنیم می‌شود ۳ ضربدر ۱۰ یعنی ۳۰. اختلاف این عدد با عدد ۲۱، می‌شود ۹. آیا می‌توانیم از بین اعداد ۱ تا ۶، سه عدد بدون تکرار انتخاب کنیم که جمعشان بشود ۹؟ بله! اعداد ۵ و ۳ و ۱. شکل زیر را ببینید:



گزینه ۲ پاسخ صحیح است. اولاً سلول ردیف بالا سمت چپ، در هر قدم، ۴۵ درجه در خلاف جهت عقربه‌های ساعت

می‌چرخد، پس به جای علامت سؤال، یکی از گزینه‌های ۲، ۳ یا ۴ می‌تواند قرار گیرد.

ثانیاً با دقت در الگو متوجه می‌شویم که در شکل‌های فرد (شکل‌های اول، سوم و ...)، تعداد نقاط موجود در سلول ردیف بالا سمت راست با تعداد خط‌های موجود در سلول ردیف پایین سمت راست برابر است. در شکل‌های زوج (شکل‌های دوم، چهارم و ...) نیز تعداد خط‌های موجود در سلول ردیف پایین سمت راست یکی کمتر از تعداد نقاط موجود در سلول ردیف بالا سمت راست است. چون علامت سؤال، شکل پنجم است، از الگوی شکل‌های فرد پیروی می‌کند و باید در آن تعداد نقاط بالا سمت راست با تعداد خط‌های پایین سمت راست برابر باشد که این شرط فقط در گزینه ۲ برقرار است.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. برای حل این سؤال، بهتر است از نمادهای انگلیسی برای نمایش اشخاص استفاده کنیم:

یونس: x

سیروس: y

شاپور: z

غفور: t

غلامحسین: m

$$x = y + z + t + m$$

حالا توضیحات سؤال را به زبان ریاضی مرتب می‌کنیم:

$$y \times z \times t \times m = 270$$

y از همه کمتر ولی بزرگ‌تر از ۱

$$m = 5 \times t$$

کلید حل سؤال در این است که عدد ۲۷۰ را به عامل‌های اولش تجزیه کنیم که می‌شود:

$$270 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$y \times z \times t \times m = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

پس داریم:

$$y = 2$$

با در نظر گرفتن شرایط شرح داده شده در مسئله، مقادیر زیر در این رابطه صدق می‌کنند:

$$z = t = 3$$

$$m = 3 \times 5 = 15$$

$$x = 2 + 3 + 3 + 15 = 23$$

$$23 - 2 = 21$$

فاصله بین کمترین موجودی ۲ تا بیش‌ترین موجودی ۲۳ برابر است با:

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. کلمات داده شده همگی جزء سه حرف اول شهرها هستند. برای پاسخ سؤال باید گزینه‌ای

انتخاب شود که نمایانگر سه حرف اول یک شهر باشد.

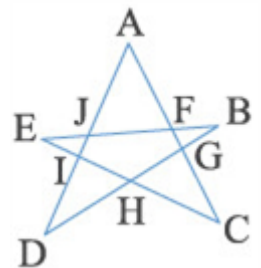
همدان - اصفهان - گرگان - تبریز - (شیراز)

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. اگر ۲ گوی سبز و ۷ گوی قرمز را برداریم (جمعاً ۹ گوی)، همه گوی‌های باقی مانده در داخل

کیسه، سفید خواهند بود. با برداشتن گوی ۱۱ام (که حتماً سفید است)، مطمئن خواهیم بود که دست‌کم یک گوی سفید

برداشته‌ایم.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.



با نام‌گذاری رأس‌ها، مثلث‌های زیر را خواهیم داشت:

AGD, BHE, CIA, DJB, EFC, AFJ, BGF, CHG, DIH, EJI

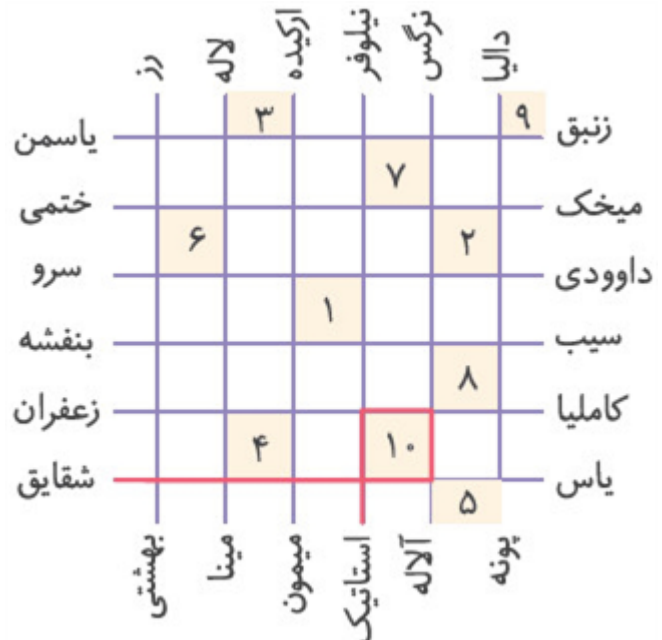
گزاره الف) این گزاره، می‌تواند پیش‌فرض مناسبی برای استدلال صورت سؤال باشد:

«پروازهای داخلی بهبود قابل ملاحظه‌ای نداشتند، یا اگر هم داشتند برای مردم اهمیت ندارد —————» در نتیجه
مردم با افزایش قیمت موافق نیستند و کمتر از پروازهای داخلی استفاده خواهند کرد.»
گزاره ب) این گزاره نیز می‌تواند پیش‌فرض مناسبی برای استدلال باشد:

«هزینه رفت و آمد، عامل مهمی برای مردم است —————» در نتیجه
با افزایش قیمت‌ها، مردم کمتر از پرواز استفاده می‌کنند.»
گزاره ج) این گزاره نمی‌تواند پیش‌فرض مناسبی برای استدلال صورت سؤال باشد، زیرا افزایش افراد مایل به مسافرت با خودرو یا قطار، دلیلی بر کم شدن تعداد افرادی که با پرواز مسافرت می‌کنند نمی‌شود.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. دقت کنید که باید دایره کوچک درون ربع دایره قرار بگیرد و همچنین مثلث، مربع و ربع دایره نیز باید هر سه با هم قسمت مشترک داشته باشند.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. مسیرهای رفتن از استاتیک به شقایق، مسیر بازدید از ۱۰، بازدید از ۷، بازدید از ۲ و بازدید از ۸ می‌تواند باشد که در بین آن‌ها بیشتر مسیر بازدید از ۱۰ است که کمترین طول را دارد و همان‌طور که روی شکل مشخص شده است طول آن ۹ واحد است و هر واحد برابر ۱ کیلومتر است. طول طول مسیر ۹ کیلومتر است.



گزینه ۴ پاسخ صحیح است. تردد از رز به مینا غیرممکن است، زیرا در هیچ حالتی نمی‌توان بدون گردش به چپ از رز به مینا رسید و گردش به چپ در این شهر ممنوع است. سایر گزینه‌ها:

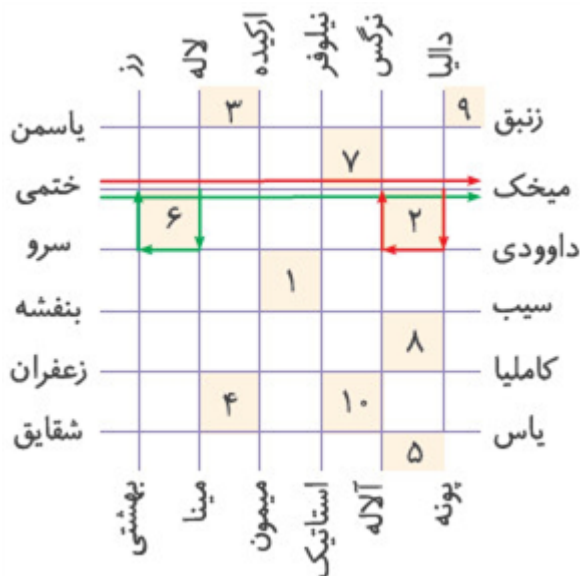
گزینه ۱: پونه به یاس ————— بازدید از ۵

گزینه ۲: داوودی به رز ————— بازدید از ۶

گزینه ۳: استاتیک به آلاله ————— بازدید از ۱۰

۱۱

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. برای رسیدن از ختمی به میخک مسیرهای ۲، ۶، ۱، ۸، ۱۰ و ۴ وجود دارد که در بین آنها مسیرهای ۲ و ۶ بهترین مسیرها هستند و طول آنها یکسان است.



۱۲

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. با توجه به شکل‌های داده شده، نتیجه می‌گیریم:
 O: حداقل دو تا شکل یکسان داشته باشیم.
 A: هیچ دو شکلی یکسان نباشند.
 F: تعداد شکل‌ها زوج باشد.
 M: تعداد خط‌ها فرد باشد.
 بنابراین در شکل آخر، که دو شکل غیریکسان داریم کد به صورت FA است.

۱۳

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

مرتب سازی
 بر اساس الفبا
 چهار حرف در جایگاه قبلی خودشان قرار می‌گیرند.

۱۴

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. به هریک از چندضلعی‌ها که سطح شکل را تشکیل داده‌اند، وجه گفته می‌شود.

۱۵

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. اعداد سمت چپ دایره از هم کم شده و در مجموع اعداد سمت راست دایره، ضرب می‌شوند.



۱۶

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. گزینه ۱ عددی منفی است. در گزینه ۳ یک عدد منفی به توان زوج رسیده پس مثبت می‌شود. حال به مقایسه گزینه‌های ۲ و ۳ و ۴ می‌پردازیم:

$$2^{(3^4)} = 2^{81} \text{ (گزینه ۴)} \quad \left(-\frac{1}{8}\right)^{-30} = 8^{30} = 2^{90} \text{ (گزینه ۳)} \quad (2^6)^{14} = 2^{84} = 2^{84} \text{ (گزینه ۲)}$$

پس حاصل گزینه ۳ از سایر گزینه‌ها بزرگ‌تر است.

۱۷

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. از هر نوع فلش در هر ردیف ۲ بار تکرار شده است.

۱۸

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. از راست به چپ در هر مرحله شکل  یک ردیف به پایین می‌رود.

۱۹

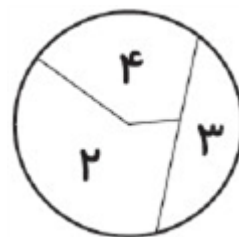
گزینه ۱ پاسخ صحیح است. سایر گزینه‌ها دوران‌یافته‌ی هم هستند، اما گزینه‌ی (۱) متفاوت است.

۲۰

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. دردمند: آزرده، مجروح

۲۱

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



۲۲

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. تصاویر در آینه نسبت به خط عمودی قرینه می‌شود. مانند گزینه‌ی ۱.

۲۳

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. برای به دست آوردن شکل وسط، خطوط مشترک شکل راست و چپ را حذف و مابقی خطوط را روی هم می‌اندازیم.

۲۴

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در گزینه‌های ۱ و ۲ و ۴ با مقولات معنایی مواجه هستیم که هر کدام در عین حال که مستقل هستند، جزئی از یک گروه بزرگ‌تر قرار می‌گیرند. مثلاً (طلا و نقره) دو نوع فلز هستند که در دسته‌ی فلزات قرار می‌گیرند. (شنبه و دوشنبه) در دسته‌ی روزهای هفته، (دشت با کوه) در دسته‌ی عناصر طبیعت، (اردیبهشت با اسفند) در دسته‌ی ماه‌های سال قرار می‌گیرند.

۲۵

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. گویی: ۲ / شب: ۴ / شراب: ۴ / خوردست: ۳ / نرگس: ۱ / چو: ۳ / مست: ۲ / سرفکندست: ۴ (هوش دقت و تمرکز)

۲۶

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. جور: ستم / فغان: فریاد / نفاق: دورویی (هوش ادبی و زبانی)

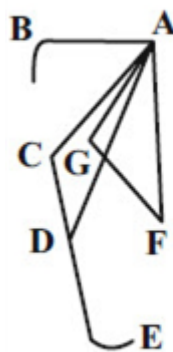
۲۷

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. تنگ: ۳ / ابریشمین: ۹ / بکش: ۴ / بر: ۱ / چنگ: ۴ / کن: ۱ / بارگیر: ۳ / گلگون: ۱ (هوش و دقت و تمرکز)

۲۸

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. وصال: رسیدن / سرنوشت: تقدیر / جرس: زنگ کاروان (هوش ادبی و زبانی)

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. قرینه‌یابی نقطه به نقطه:



(هوش غیرکلامی)

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. یک شش‌ضلعی را حداقل می‌توان به ۴ مثلث تقسیم کرد.



گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در هر گزینه تعداد نقاط برابر با اختلاف اضلاع دو چندضلعی است.

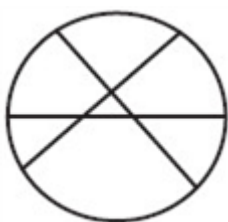
نقطه ۲ $\Rightarrow 2 = 6 - 4$: (۱)

نقطه ۲ $\Rightarrow 2 = 5 - 3$: (۲)

نقطه ۳ $\Rightarrow 3 = 8 - 5$: (۳)

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

نکته: با سه خط حداکثر می‌توان ۷ ناحیه‌ی مختلف ایجاد کرد.



اگر سه برش را مانند شکل بزیم می‌توانیم ۷ تکه داشته باشیم.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. سعدیا: ۲ / غنچه: ۵ / سیراب: ۳ / نگنجد: ۳ / پوست: ۵ / وقت: ۴ / خوش: ۴ / دید: ۲ /

بخندید: ۵ / رعنا: ۱ / شد: ۳ (هوش دقت و تمرکز)

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. نمی‌توان با داده‌های الف و ب تعداد کارگرهای کارخانه‌ی صورت سؤال را به دست آورد، زیرا

در عبارت الف سود حاصل از هر میز و در عبارت ب قیمت کل میزهایی که هر کارگر در ماه می‌سازد به ما داده شده است

و اطلاعاتی که تعداد میزها یا میزان سود کارخانه را به تعداد کارگرها مربوط کند، در این عبارت نیست.

(هوش منطقی و ریاضی)

۳۵

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

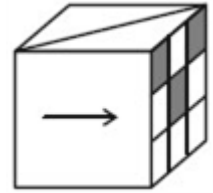
$$\left. \begin{aligned} x \times 1/25 + y \times 0/25 &= 250 \\ x + y &= 280 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 0/25x - 0/25y = -30$$

$$\Rightarrow 0/25(x - y) = -30 \Rightarrow \frac{(x - y)}{4} = -30 \Rightarrow y - x = 120$$

(هوش منطقی و ریاضی)

۳۶

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. شکل درست گزینه ی ۳:



(هوش تصویری)

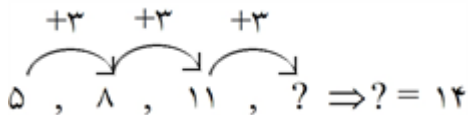
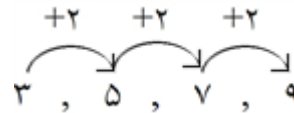
۳۷

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شمع: ۳ / نشانند: ۷ / مجلس: ۱ / شمع: ۳ / رخساره: ۱ / آن: ۱ / تمام: ۲ / است: ۲ / امشب: ۴ (هوش دقت و تمرکز)

۳۸

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در این جا دو الگو داریم که اعداد این دو الگو یکی در میان لابه لای یکدیگر قرار

گرفته اند:



(هوش منطقی و ریاضی)

۳۹

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. از آن جا که تعداد جاذبه های تاریخی اصفهان و در نتیجه تعداد عکس های مورد نیاز در صورت سؤال مطرح نشده است، با هیچ کدام از اطلاعات داده شده قادر به حل مسئله نیستیم. (هوش منطقی و ریاضی)

۴۰

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. «سوریه» و «کویت» و «لبنان» مدنظر است. (هوش ادبی و زبانی)

۴۱

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شکل گزینه ی ۴ تقارن یافته ی شکل گزینه ی ۱ است. گزینه های ۲ و ۳ دوران یافته اند. (هوش تصویری)

۴۲

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

 $x = \text{تعداد توپ های آبی}$

$$\frac{x}{20 + 15 + x} = \frac{6}{7} \Rightarrow 120 + 90 + 6x = 7x \Rightarrow x = 210$$

۴۳

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

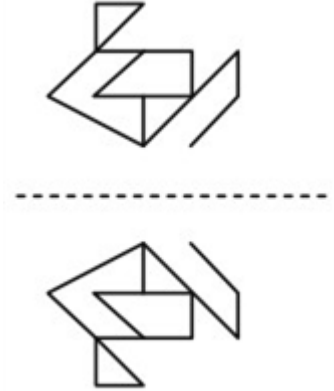
برای به دست آوردن تصویر یک شکل در آینه کافی است آن شکل را نسبت به خط عمودی قرینه کنیم.

۴۴ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\begin{array}{ccccccccc} 4 & 9 & 5 & 9 & 9 & 18 & 9 & 34 & 9 & 59 & 9 & 95 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ + (1)^2 & + (2)^2 & + (3)^2 & + (4)^2 & + (5)^2 & + (6)^2 & + (7)^2 & + (8)^2 & + (9)^2 & + (10)^2 & + (11)^2 & + (12)^2 \end{array}$$

۴۵ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. مربع‌های کوچک کنار مربع اصلی، یکی ساعتگرد و دیگری پادساعتگرد دور مربع، در هر مرحله یک واحد (به اندازه‌ی ضلع مربع کوچک) در گردش هستند.

۴۶ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. قرینه‌ی مدّ نظر:



۴۷ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۴۸ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۴۹ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۵۰ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۵۱ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۵۲ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۵۳ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۵۴ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۵۵ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۵۶ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۵۷ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۵۸ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۵۹ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۶۰ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۶۱ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۶۲ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

نقطه داخل مربع و مثلث است و داخل دایره نیست، که تنها در گزینه‌ی (۴) این‌چنین است.

۶۳ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. گزینه‌ی (۱) تنها گزینه‌ای است که تمام اشکال آن از خطوط ممتد تشکیل شده‌اند.

۶۴ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در هر گزینه، ۳ مثلث ناقص وجود دارد که هر مثلث یک ضلع خود را ندارد. در هر گزینه اضلاع مفقوده‌ی ۳ مثلث در سه سمت مختلف هستند (چپ، راست یا پایین) ولی در گزینه‌ی (۱) دو تا از مثلث‌ها ضلع پایین خود را ندارند.

۶۵ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. الوند، دماوند و سهند هر سه نام کوه و نام شهر هستند، ولی اروند نام رود است.

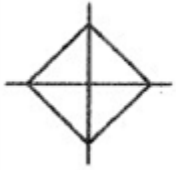
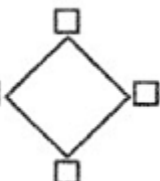
۶۶ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. با توجه به شکل داده شده در هر سطر از راست به چپ یک الگوی یکسانی وجود دارد.

در سطر اول شکل سمت راست  است به چپ که می‌رویم با یک  جمع می‌شود یک خانه نیز

به چپ برویم علامت  از شکل حذف می‌شود و یک  به شکل اولیه اضافه می‌شود. در سطر

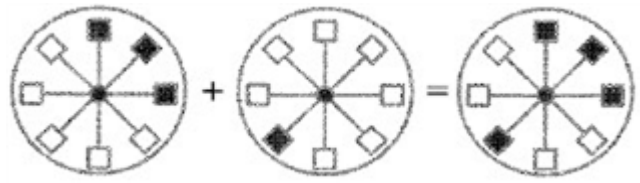
دوم نیز چنین است. حال به سطر سوم می‌آییم که شکل اولیه  است به چپ می‌رویم  به

آن اضافه می‌شود:  و در ادامه یک خانه به چپ می‌رویم که علامت  حذف شده و یک با

شکل جمع می‌شود:  -  +  = 

۶۷

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در شکل داده شده اگر در هر سطح از چپ به راست برویم می‌بینیم که شکل سمت راست اجتماع دو شکل چپی می‌باشد. پس در سطر سوم شکل جای علامت سؤال باید مجموع دو شکل سمت چپ باشد پس خواهیم داشت:



۶۸

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شکل داده شده دارای ۹ خانه است سه ستون دارد در هر ستون از بالا به پایین که می‌رویم یک دایره از دایره‌های سیاه، سفید می‌شود و در هر سطح از راست به چپ که می‌رویم یک دایره از دایره‌های سفید، سیاه می‌شود.

۶۹

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. با در نظر گرفتن موقعیت دو مثلث نسبت به یکدیگر به گزینه‌ی اول می‌رسیم.

۷۰

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. سه شکل وجود دارد که در هر ردیف و هر ستون یکی از آن‌ها دیده می‌شود.

۷۱

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. از بالا به پایین در هر مرحله ردیف اول ثابت می‌ماند و دو ردیف پایین‌تر سفید می‌شوند.

۷۲

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۷۳

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۷۴

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۷۵

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

