

مرحله چهارم

جمعه

۱۴۰۵/۰۲/۱۸

دفترچه ۱ و ۲



سکوی دانش



پارن تودپاش

دفترچه پاسخ تشریحی

آزمون آمادگی تیزهوشان

پایه ششم – دفترچه شماره ۱ و ۲

نام درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
هوش و استعداد تحلیلی	۶۰	۱	۶۰
سرعت و دقت	۶۰	۶۱	۱۲۰

- جهت اطلاع از نحوه دریافت نتایج آزمون، با مراکز برگزار کننده آزمون تماس حاصل نمائید.
- انتقادات و پیشنهادات خود را در خصوص آزمون از طریق سامانه پیام کوتاه ۶۶۰۰۰۵۰۰۶۰۸ با ما در میان بگذارید.

سخن مشاوری

هر دانش آموز بعد از برگزاری هر آزمون باید نحوه امتحان دادن خود را بررسی نماید. تمام زحمات دانش آموز به برگزاری آزمون منتهی می شود، نمره اخذ شده در آزمون نتیجه زحمات دانش آموز می باشد. بهتر است پس از هر آزمون، ضمن بررسی وضعیت خود، به چگونگی برگزاری و مدیریت جلسه آزمون رسیدگی کنید.

خطای جلسه آزمون، با خطای برگزاری همان آزمون در خارج از جلسه زیادهای فرق می کند. چند تست اشتباه در جلسه آزمون می تواند تأثیر قابل توجهی در نتیجه آزمون داشته باشد، ولی چند تست اشتباه در خارج از جلسه فقط یک هشدار است. تست های اشتباه پس از آزمون اصلی قابل برگشت و یا تصحیح نمی باشند و تنها چیزی که برای دانش آموز می ماند، افسوس است که چرا این چنین شد.

در هر آزمون، دانش آموز بر حسب عادات و روشهای خاص خود، پاسخ می دهد و اگر عملکرد خود را بررسی نکند، نمی تواند نقاط ضعف یا قوت خود را مشخص کند.

بعد از هر آزمون، دانش آموز آن مطالب را بررسی کند. آیا توانست زمان را به درستی بین درس ها و تست ها تقسیم کند. اگر مشکلی داشت، چه مشکلی بوده؟ آیا توانست تست ها را جواب دهد یا خیر؟ موارد زیادی است که باید یک دانش آموز آنها را بررسی کند. موارد را به دو بخش می توان تقسیم کرد:

بخش اول بررسی احاطه دانش آموز به دروس امتحان داده شده می باشد. این بررسی از جواب های صحیح داوطلب به تست ها حاصل می شود.

جواب درست نتیجه یادگیری صحیح دانش آموز از مطالب یادگیری شده در آن تست می باشد. جواب نادرست نتیجه بی دقتی دانش آموز می باشد که در بخش دوم به آن خواهیم پرداخت و یا نتیجه عدم یادگیری صحیح از مطالب می باشد. گاهی دانش آموز تستی را می خواند و می داند که قبلاً مطالب درسی تست را خوانده، ولی قادر به جواب دادن به تست نمی باشد دلیل آن را بعد از آزمون باید بررسی نماید. یا مطالب تست را خوب یاد نگرفته اید و یا فراموش کرده اید. در هر صورت مطالب تست دوباره باید مطالعه شود و یا یادآوری شود. به یاد بیاورید که در مراحل مختلف یادگیری، جواب دادن به سوال های تستی یا تشریحی یکی از مراحل مختلف یادگیری بوده که با مطالعه مجدد مطلب درسی بهتر می توان آن را فرا گرفت. اکنون نیز در همان شرایط می باشید و می بایست مطالب را مجدداً یاد بگیرید. سوال های تستی، گاهی از ترکیب چند مطلب درسی در قسمت های مختلف کتاب یا کتاب های سال های مختلف درست می شود. در این صورت اگر دانش آموز تسلط کافی به مطالب یادگیری شده در سالهای مختلف نداشته باشد، نمی تواند آنها را جواب دهد.

بعد از برگزاری هر آزمون آزمایشی، باید مطالب سوال شده در تست ها را بررسی نمود و از نحوه یادگیری یا عدم یادگیری، یا فراموشی مطالب و یا فرمول ها و یا تعاریف و یا سایر موارد مطلع شد، تا زمان برگزاری آزمون بعدی اصلاح شود و در نهایت در آزمون اصلی با مشکل روبرو نشود.

در بخش دوم تست هایی که جواب درست داده نشده است مورد بررسی قرار می گیرد. بعضی از این تست ها را در بخش اول بررسی نمودیم ولی دلایل دیگری نیز وجود دارد که معمولاً دانش آموزان کمتر به آن توجه می کنند.

دانش آموزان معمولاً اشتباهاتی دارند که بر اثر عادت و یا بی دقتی آن را انجام می دهند.

قبلاً گفتیم که در تست زدن، "سرعت" عامل مهمی است، ولی سرعت می تواند باعث بی دقتی شود. بی دقتی باعث می شود که تست هایی را که می توانیم درست پاسخ دهیم، جواب غلط بدهیم. خواندن متن سؤال و دقت در کلماتی مانند "می شود" و "نمی شود"، "وجود دارد" و "وجود ندارد" و یا کلماتی مشابه مهم است. گاهی ممکن است جواب سؤالی در پاسخنامه به جای پاسخ سؤال دیگری قرار دهیم. مثلاً سوال ۲۳ را در پاسخنامه در جواب سوال ۲۴ قرار دهیم. اتفاق افتاده است که تمام جواب های بعد از آن سوال را یکی پایین تر قرار داده ایم. جواب سوال ۲۴ را در جواب سوال ۲۵ و ۲۵ را در ۲۶ و به همین ترتیب تا آخر سوالات. پس هر گاه سؤال را در پاسخنامه جواب می دهید، شماره سؤال را با شماره پاسخنامه کنترل کنید.

پس از هر آزمون تمام موارد اشتباهات بخش دوم را بررسی نموده و درمورد آنها دقت کنید. سعی کنید که در آزمون های بعدی متوجه این گونه اشتباهات باشید. اگر این گونه اشتباهات تکرار شود، به زودی به صورت عادت در آمده و در آزمون اصلی نیز آن ها را تکرار می کنید.

تصور نکنید که با اتمام یک آزمون، کار شما در مورد آن آزمون تمام شده است، بلکه اکنون زمان نتیجه گیری از نحوه برگزاری آن آزمون می باشد. بعد از هر آزمون، استراحتی نموده و سپس سؤالات همراه با جوابی که داده اید، با جواب های درست مقایسه کنید. اگر جواب سؤالی را نداده اید دلایل آن را طبقه بندی نمایید. اگر چند سؤال را نمی دانستید، یا چند سؤال را اشتباه وارد نموده اید، اشتباهات را بررسی نمایید. برای هر نوع اشتباه، تعداد سوال ها را بنویسید و در نهایت جدولی تهیه کنید که مشخص کننده وضعیت آزمون شما باشد. سعی کنید در آزمون های بعدی اشتباهات تکرار نشود. آنقدر در این کار اهتمام کنید که در آزمون اصلی، حداقل اشتباهات را داشته باشید. خیلی سخت است که نتیجه آزمون شما با چند اشتباه و بر اثر بی دقتی، تغییر کند.

پاسخنامه تشریحی

۱. گزینه ۳ اگر شکل بالا سمت چپ را از ضلع‌های مشترک مستطیل و دوزنقه تا بزنیم، شکل بالا سمت راست به دست می‌آید. در صورت تکرار این کار برای شکل پایین سمت چپ شکل گزینه «۳» به دست خواهد آمد.

۲. گزینه ۲ وقتی در هر تصویر به تعداد اضلاع شکل و تعداد خط‌ها دقت کنیم، اختلاف آنها در همه تصاویر ۲ می‌شود.

$$\text{تعداد خط‌ها} - \text{مربع} = 2 \quad \text{تصویر اول: } 4 - 2 = 2$$

$$\text{شش ضلعی} - 4 = 2 \quad \text{تصویر دوم: } 6 - 4 = 2$$

$$\text{مثلث} - 1 = 2 \quad \text{تصویر سوم: } 3 - 1 = 2$$

$$\text{پنج ضلعی} - 3 = 2 \quad \text{تصویر چهارم: } 5 - 3 = 2$$

پس تنها پاسخ درست گزینه «۲» می‌باشد:

$$\text{تعداد خط‌ها} - \text{هشت ضلعی} = 2 \quad 8 - 6 = 2$$

۳. گزینه ۲ با توجه به موقعیت برش نیم‌دایره‌ای و تای انجام‌شده حتماً باید دو نیم‌دایره در کنار هم باشند که در شکل باز شده به صورت ۱ دایره دیده شوند به همین دلیل گزینه ۱ (به علت وجود ۲ دایره) و گزینه ۳ (به علت وجود نداشتن دایره) رد می‌شوند.

از طرفی با توجه به برش‌های مورب حتماً باید هر دو گوشه سمت چپ کاغذ باز شده بریده شده باشند بنابراین گزینه ۴ نیز رد می‌شود. و تمام شرایط در گزینه ۲ وجود دارد.

۴. گزینه ۲

در هر ثانیه ۳۰ متر به هم نزدیک می‌شوند $12 + 18 = 30$

$$900 \div 30 = 30$$

۵. گزینه ۱ مجموع ارقام یکی‌یکی کم می‌شود.

$$7 + 8 + 2 = 17$$

$$7 + 5 + 4 = 16$$

$$7 + 5 + 3 = 15$$

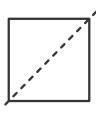
$$4 + 1 + 9 = 14$$

$$5 + 0 + 8 = 13$$

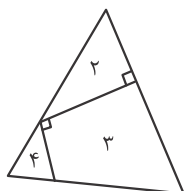
$$2 + 4 + 6 = 12$$

۶. گزینه ۳ گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» دارای خط تقارن هستند ولی گزینه «۳» خط تقارن ندارد.

۷. گزینه ۱ اگر بخش سمت چپ را نسبت به خط چین قرینه کنیم، شکل گزینه «۱» به دست می‌آید.

۸. گزینه ۲ شکل‌ها نسبت به  قرینه هم می‌باشند.

۹. گزینه ۱ از آنجا که زوایای قائمه قابلیت اتصال به یکدیگر را دارند، پس قطعه اضافی نمی‌تواند ۲ و ۳ باشد. با توجه به شکل قطعه اضافی قطعه «۱» می‌باشد.



۱۰. گزینه ۲ سه وجه مجاور یکدیگرند بنابراین گزینه «۲» صحیح است.



۱۱. گزینه ۳ بررسی گزینه‌ها:

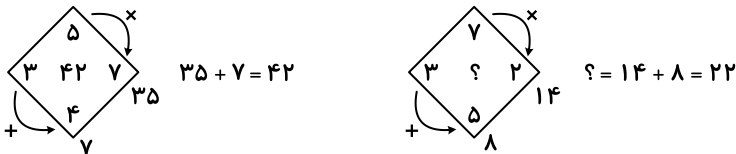
گزینه (۱) در وجه‌های ∇ و $\triangle$ جهت $\downarrow$ در هر دو شکل با هم هم‌جهت است بنابراین گزینه (۱) نادرست است.

گزینه (۲) و (۴): دو وجه مجاور یکدیگر قرار می‌گیرند نه مجاور. بنابراین گزینه (۲) و (۴) نادرست هستند.

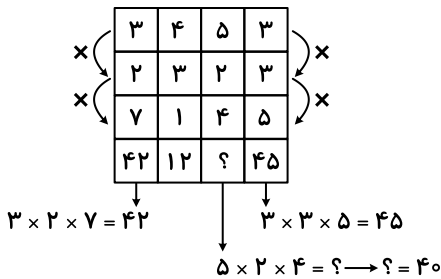
گزینه (۳): سه وجه مجاور یکدیگرند. بنابراین گزینه (۳) صحیح است.



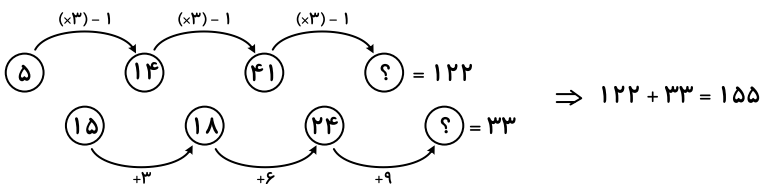
۱۲. گزینه ۴



۱۳. گزینه ۲ با کمی دقت متوجه می‌شویم که در هر ستون، حاصل ضرب سه سطر بالایی، برابر با سطر چهارم است.



۱۴. گزینه ۲ دو الگوی جداگانه در شکل وجود دارد:



۱۵. گزینه ۲

$$\left. \begin{array}{l} 30 = \text{مربع یک قسمتی} \\ 19 = \text{مربع ۴ تایی} \\ 10 = \text{مربع ۹ تایی} \\ 3 = \text{مربع ۱۶ تایی} \end{array} \right\} \Rightarrow 30 + 19 + 10 + 3 = 62$$

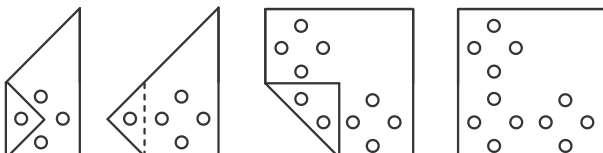
۱۶. گزینه ۲

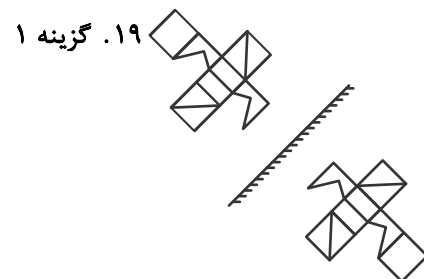
$$\begin{bmatrix} 5 \\ -5 \\ 2 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{مرحله اول}} \begin{bmatrix} 9 \\ -8 \\ -1 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{مرحله دوم}} \begin{bmatrix} 13 \\ -11 \\ -4 \end{bmatrix}$$

۱۷. گزینه ۱

۱۸. گزینه ۲

کافی است مراحل را از انتها به ابتدا رسم کنیم و در هر مرحله قرینهٔ سوراخ‌ها را نسبت به خط تا، رسم کنیم.





۲۰. گزینه ۲ با توجه به دوزنقه قائم الزاویه حاضر در شکل، گزینه‌های ۳ و ۴ رد می‌شوند. (چرا که دوران و قرینگی، شکل را تغییر نمی‌دهند) در شکل گزینه (۱)، قسمتی از پاره خط‌ها در امتداد هم اما غیرهم‌راستا هستند؛ پس این گزینه نیز رد می‌شود، بنابراین پاسخ نهایی، گزینه (۲) است.

۲۱. گزینه ۲ از چپ به راست شکل‌های اول و سوم هر دو با W آغاز شده‌اند و در هر دو مربع کوچک در سمت چپ مربع بزرگ قرار دارد. پس شکل مورد سؤال باید با حرف W آغاز شود (حذف گزینه «۴»). در هر سه شکل حرف دوم « V » می‌باشد، زیرا هر سه شکل  را دارند، پس حرف دوم تصویر D باید متفاوت باشد (حذف گزینه «۱»). حرف سوم موقعیت پایون را نشان می‌دهد که اگر بالا باشد، باید باشد پس پاسخ گزینه «۲» می‌باشد.

۲۲. گزینه ۱ لغزیدن پا کنایه از خطا کردن است.

کلمات سایر گزینه‌ها به ترتیب:

لیز خوردن - افتادن - برگشتن

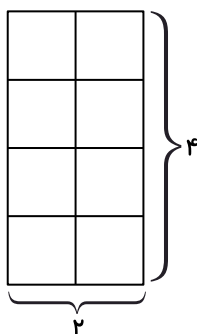
۲۳. گزینه ۳ چون نیمی از پروازها با مقصدی در حدود ۲۲۵ صورت می‌گیرد گزینه «۳» درست است.

۲۴. گزینه ۳

$$\left. \begin{aligned} \text{طول}_A \times \text{عرض}_A &= \text{طول}_B \times \text{عرض}_B \\ \text{عرض}_B &= \frac{80}{100} \text{عرض}_A \end{aligned} \right\} \Rightarrow \text{طول}_A \times \text{عرض}_A = \text{طول}_B \times \frac{80}{100} \text{عرض}_A$$

$$\Rightarrow \frac{\text{طول}_B}{\text{طول}_A} = \frac{\text{عرض}_A}{\frac{80}{100} \text{عرض}_A} \Rightarrow \frac{\text{طول}_B}{\text{طول}_A} = \frac{100}{80} \times 100 = 125\%$$

۲۵. گزینه ۳ ابتدا با کنار هم گذاشتن دو تا از موزائیک‌ها به یک مستطیل 2×4 می‌رسیم.

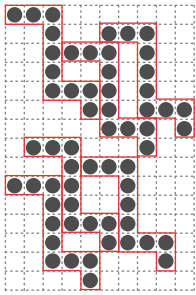


$$\rightarrow 2 \times 4 \text{ تعداد قطعات} = \frac{8 \times 12}{2 \times 4} = 12$$

۱۲ قطعه 2×4 داریم در هر قطعه ۲ موزائیک به کار رفته است، پس تعداد موزائیک‌ها برابر است با $12 \times 2 = 24$

۲۶. گزینه ۳

۲۷. گزینه ۲ شکل با تکرار الگوی گزینه ۲ حاصل شده است.



۲۸. گزینه ۲ در قسمت اول چند مکان حائز اهمیت از منظر دانشمندان یک حوزه علمی ذکر شده و در قسمت دوم دلیل اهمیت یکی از این مکان‌ها بیان شده است.

۲۹. گزینه ۲

• تعداد مکعب‌هایی که یک وجه آنها قابل مشاهده نیست = ۰

• تعداد مکعب‌هایی که دو وجه آنها قابل مشاهده نیست = ۰

• تعداد مکعب‌هایی که سه وجه آنها قابل مشاهده نیست = ۸ (سبز)

• تعداد مکعب‌هایی که چهار وجه آنها قابل مشاهده نیست = ۴ (آبی)

$$\Rightarrow \text{تعداد وجه‌های جانبی غیر قابل مشاهده} = (۸ \times ۳) + (۴ \times ۴) = ۴۰$$

۳۰. گزینه ۲ با منظم کردن ساعت‌ها در یک جدول ۳×۳ داریم:

۱۰ : ۴۵'	۲ : ۱۵'	۱ : ۰۰'
۵ : ۰۵'	۲ : ۲۰'	۱۰ : ۲۵'
۱۸ : ۵۰'	۴ : ۳۵'	۱۱ : ۲۵'

در هر ستون، مجموع ساعت‌های ردیف اول و دوم آتی ستون، برابر با ساعت موجود در ردیف سوم است.

۳۱. گزینه ۲ سطر چهارم، پنجم و ششم به ترتیب مقلوب سطر اول، دوم و سوم است.

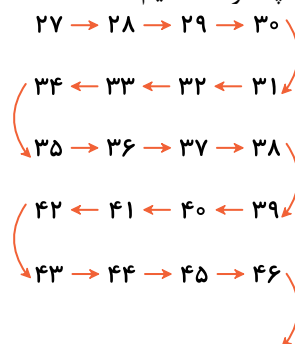
۳۲. گزینه ۱

$$\left. \begin{array}{l} X + Y + Z = ۱۰۰ \\ Y + Z + W = ۱۵۰ \\ Z + W + ۹۰ = ۲۰۰ \Rightarrow Z + W = ۱۱۰ \end{array} \right\} \Rightarrow Y + ۱۱۰ = ۱۵۰ \Rightarrow Y = ۴۰$$

۳۳. گزینه ۱

مسیر بعد از هر ۸ تا عدد به حالت اولیه خود بر می‌گردد.

مضارب ۸ در ستون C هستند و باید پس از آن به سمت چپ حرکت کنیم.

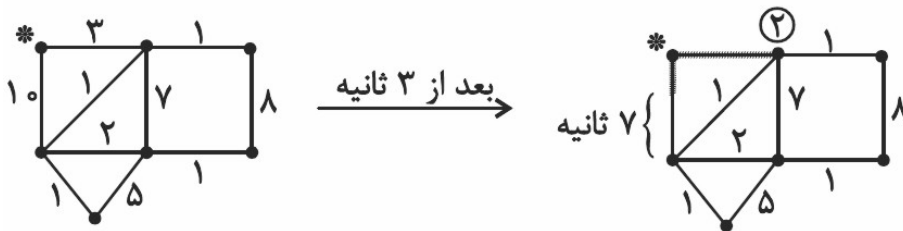


$$\begin{array}{r} 275 \\ - 24 \\ \hline 35 \\ - 32 \\ \hline 3 \end{array}$$

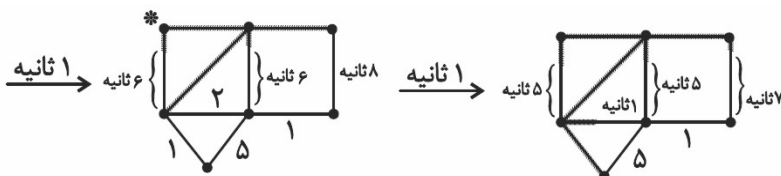
سومین عدد بعد از مضرب ۸ در ستون A قرار می‌گیرد.

۳۴. گزینه ۲ برای حل این سؤالات باید کاملاً دقت کنید و بهتر است زمان‌های انتخابی طوری باشد که شکل پیچیده نباشد. همچنین وقتی فیتیله‌ای از دو طرف می‌سوزد، باید بیشتر دقت شود تا زمان سوختن درست لحاظ شود. در شکل‌ها، هر جا فیتیله‌ای می‌سوزد، آن قسمت را پررنگ می‌کنیم تا اشتباه نکنیم.

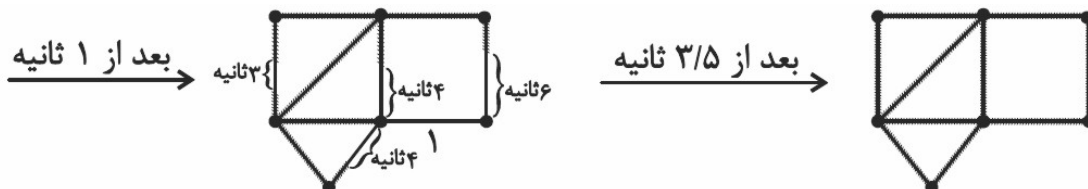
حالا برویم سراغ پاسخ به سؤال، با توجه به محل انفجار بمب دو فیتیله‌ی متصل در طول ۳ و ۱۰ ثانیه می‌سوزند، پس در وحله‌ی اول، شکل فیتیله پس از ۳ ثانیه ترسیم می‌شود. در این حالت فیتیله‌ای ۳ ثانیه‌ای به طور کامل می‌سوزد و از فیتیله‌ای که در ۱۰ ثانیه قرار است بسوزد، قسمتی از آن (که به مدت ۳ ثانیه طول می‌کشد، بسوزد) خواهد سوخت:



با توجه به شکل سمت راست بمب در نقطه (۲) منفجر می‌شود و ۳ فیتیله‌ای که به آن متصل است، شروع به سوختن خواهند کرد، البته در این مدت فیتیله‌ای ۱۰ ثانیه‌ای نیز به سوختن خود ادامه می‌دهد، چون قبلاً آتش گرفته بود. بعد از ۲ مرحله ۱ ثانیه‌ای به شکل زیر می‌رسیم:

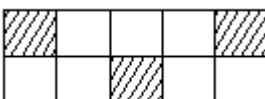


به همین شکل ۵ ثانیه زمان سپری شده است. طولانی‌ترین زمان برای سوختن فیتیله، ۷ ثانیه است اما اشتباه نکنید زمان ۷ ثانیه نیست، چون فیتیله از دو طرف می‌سوزد لذا: $\frac{7}{2} = 3.5$ ثانیه طول می‌کشد تا این قسمت بسوزد و لذا کل فیتیله می‌سوزد.



در نهایت داریم: $3 + 1 + 1 + 1 + 3.5 = 9.5$

۳۵. گزینه ۴



۳۶. گزینه ۴ مجموع چهار عدد $200 = 50 \times 4$ بوده است، اما جمله‌ی «الف» مشخص نمی‌کند چه تعداد از اعداد بالای میانگین هستند.

جمله‌ی «ب» هم تنها مجموع دو عدد که $25 \times 2 = 50$ است را مشخص می‌کند. حالا ممکن است عدد سوم هم از 50 کمتر باشد و عدد چهارم خیلی بزرگ باشد یا ممکن است دو عدد باقی‌مانده بیشتر از 50 شوند یا حتی یکی 50 و دیگری بیشتر از 50 باشد. پس این جمله هم به تنهایی کافی نیست. ترکیب دو جمله نیز گره‌ای از حل این پرسش باز نمی‌کند. پس گزینه‌ی «۴» را انتخاب می‌کنیم.

۳۷. گزینه ۳

بیست / بیست و یک / ... / بیست و نه = 10

پنج (۱) / پانزده (۱) / پنجاه (۱۰) / پانصد (۱۰۰) / پنج هزار (۱۰۰۰)

چهار (۱) / چهارده (۱) / چهارصد (۱۰۰) / چهار هزار (۱۰۰۰) و در آخر چهل (۱۰)

کل اینها شد ۲۲۳۴ تا حالا سؤال ۲۲۲۵ رو خواسته که باید از آخر که چهل‌ها هستن یکی‌یکی بیایم عقب. چهل و نه عدد ۲۲۳۴م است. پس عدد ۴۰ میشه ۲۲۲۵م.

۳۸. گزینه ۴ ای خدا ای فضل تو حاجت روا با تو یاد هیچ کس نبود روا

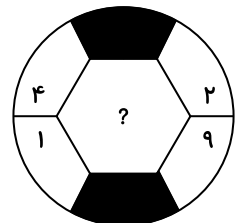
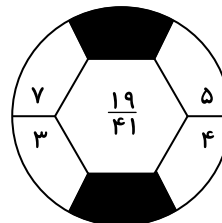
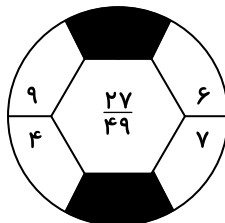
۳۹. گزینه ۲ هیچ ارزانی بی علت نیست و هیچ گرانی بی حکمت ← جمعاً ۲۴ نقطه

۴۰. گزینه ۱ کل سطح مکعب شکل (۱)، از ۵۴ مربع تشکیل شده است. (روی هر وجه ۹ مربع داریم که مجموعاً خواهیم داشت: مربع

$54 = 9 \times 6$) پس برای رنگ کردن یک مربع $\frac{1}{6} = \frac{9}{54}$ گرم رنگ لازم است. سطح سفید در شکل (۲)، از ۱۲ مربع سفید ساخته شده است،

پس برای رنگ کردن آن به $2 \times \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$ گرم رنگ نیاز داریم.

۴۱. گزینه ۲



صورت: $12 = 29 - 41$ صورت: $19 = 54 - 73$ صورت: $27 = 67 - 94$

مخرج: $23 = 19 - 42$ مخرج: $41 = 34 - 75$ مخرج: $49 = 47 - 96$

۴۲. گزینه ۴

راه‌حل اول: در هر ردیف شکل اول از سمت چپ ۹۰ درجه پادساعتگرد چرخیده و به شکل دوم تبدیل شده است. همچنین شکل اول از سمت چپ ۹۰ درجه ساعتگرد چرخیده و به شکل سوم تبدیل شده است.

راه حل دوم: در هر ردیف شکل اول از سمت چپ ۹۰ درجه پادساعتگرد چرخیده و به شکل دوم تبدیل شده است. همچنین شکل سوم از دوران ۹۰ درجه شکل دوم به وجود آمده است.

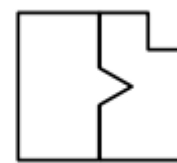
۴۳. گزینه ۲ در گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴» ترکیب دو شکل داده شده یک مستطیل می‌سازد که یک مربع یا مستطیل از گوشه آن بریده شده است.



گزینه «۴»:



گزینه «۳»:



گزینه «۱»:

۴۴. گزینه ۳

$$107 + 236 = 343$$

$$236 + 343 = 579$$

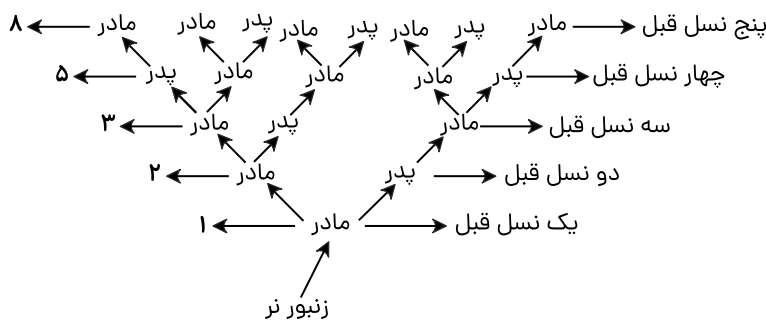
$$579 + 343 = 922$$

جمع هر دو ردیف پشت سرهم، ردیف بعدی را می سازد.

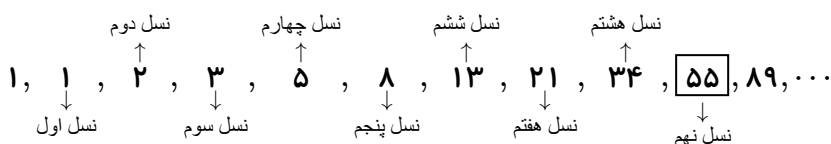
۴۵. گزینه ۱ تعریف می کنیم:

بنابراین داریم:

۴۶. گزینه ۴ ۵ نسل قبل از یک زنبور نر را رسم می کنیم:



پس الگوی مورد نظر همان فیبوناچی است که از جمله دوم شروع می شود. در زیر سری فیبوناچی آمده است:



۴۷. گزینه ۱ بدیهی است که شماره پلاک باید مربع کامل باشد، زیرا اگر بهروز گفته بود که شماره پلاک مربع کامل نیست، با اعلام اینکه این شماره زوج است یا فرد، بهزاد نمی توانست در مورد شماره پلاک به قطعیت رسیده باشد. اما اعداد مربع کامل کوچکتر از ۳۰، اعداد ۱، ۴، ۹، ۱۶، ۲۵ و ۳۶ است. فرض کنید بهروز به اولین سؤال بهزاد، پاسخ داده باشد: کمتر از ۱۵. اما در این صورت، اگر بهروز در پاسخ به سؤال سوم بهزاد می گفت «فرد» آن وقت باز هم بهزاد در مورد شماره پلاک به قطعیت نمی رسید (شماره پلاک می توانست ۱ یا ۹ باشد) پس بهروز در پاسخ به سؤال نخست گفته است: بیشتر از ۱۵ و در نتیجه بهزاد به این نتیجه رسیده است که با تعیین زوج و فرد بودن شماره می تواند حتماً شماره را بگوید. بعد از اعلام زوج بودن بهزاد ۱۶ را اعلام کرده است که اشتباه است! اما بهروز دروغ گفته و در واقع شماره پلاک کمتر از ۱۵ است و چون زوج و مربع کامل است، پس شماره پلاک ۴ است.

۴۸. گزینه ۲ با بررسی اشتراک بین عبارت ها داریم:



۴۹. گزینه ۲ در بقیه ی گزینه ها شکل بیرونی دو ضلع بیشتر از شکل درونی دارد.

۵۰. گزینه ۳ قسمت بالایی هر بار نصف زاویه ی قائمه به سمت راست می شکند.

۵۱. گزینه ۱

صمد با این پیش فرض استدلال نموده است که دوستان و آشنایان او نمونه ی خوبی از دانش آموزان مدرسه هستند و چون همه ی آن ها به شعبون رأی داده اند، باید شعبون برنده ی انتخابات می شد.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی «۲»: به استدلال ربطی ندارد.

گزینه ی «۳»: در مورد اختلاف آرا صحبتی نشده است و صمد درباره ی اندازه ی خطا صحبتی نکرده است.

گزینه ی «۴»: صمد گفته که خطایی رخ داده است ولی نگفته که این اعلام نتایج از قصد بوده است.

۵۲. گزینه ۳ ابتدا مجموع امتیازات این ۷ نفر را به دست می آوریم:

$$۶٫۵ + ۶٫۵ + ۴٫۵ + ۴٫۵ + ۲ + ۱٫۵ + ۰ = ۲۵٫۵$$

برای هر بازی دقیقاً ۱ امتیاز به مجموع امتیازات اضافه می شود. پس تعداد بازی ها حداقل ۲۶ است.

اگر همه با هم یکبار بازی کرده باشند، خواهیم داشت: $۷ + ۶ + ۵ + ۴ + ۳ + ۲ + ۱ = ۲۸$

چون هر دو نفر حداکثر یکبار با یکدیگر مسابقه می دهند؛ پس تعداد بازی ها می تواند یک عدد طبیعی از ۲۶ تا ۲۸ شود و مجموع امتیازات هم دقیقاً همان عدد خواهد بود.

$$۲۸ - ۲۵٫۵ = ۲٫۵$$

$$۲۷ - ۲۵٫۵ = ۱٫۵$$

$$۲۶ - ۲۵٫۵ = ۰٫۵$$

۵۳. گزینه ۱ تا توانی می گریز از یار بد یار بد بدتر بود از مار بد

۵۴. گزینه ۴ از چپ به راست:

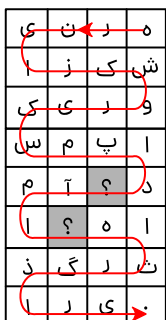
در هر مرحله بیضی ۴۵° ساعتگرد می چرخد.

قطر بیضی یکی در میان بزرگ و کوچک رسم می شود.

دایره کوچک از بالا به پایین به صورت رفت و برگشتی $\uparrow \downarrow$ حرکت می کند.

پس در شکل نهایی باید بیضی ایستاده باشد، قطر کوچک آن رسم شده باشد و دایره در بالا قرار گرفته باشد.

۵۵. گزینه ۱ هر نیاز کشور یک سمپادی آماده اثرگذاری



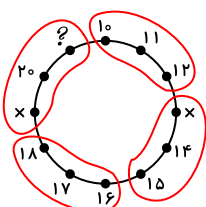
۵۶. گزینه ۲ در عبارت «بی قدر» به معنای کم ارزش است.

۵۷. گزینه ۴

روش اول: افراد را به صورت شکل زیر سه تاسه تا دسته بندی می کنیم.

مجموع امتیازات افراد هر دسته، توسط نفر وسطی اعلام شده است. پس داریم:

$$۱۱ + ۱۴ + ۱۷ + ۲۰ = ۶۲$$



روش دوم: هر امتیاز سه بار گفته می شود. یکبار توسط خود فرد و دوبار توسط دو فرد کناری او. پس مجموع امتیازات اعلام شده سه برابر مجموع

امتیازات افراد است.

$$133 + \times + \times + ? = \text{سه برابر مجموع امتیازات}$$

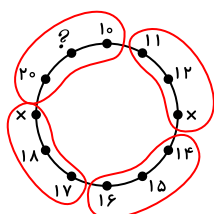
که به جز ۶۲ هیچ گزینه‌ای منطقی نخواهد بود.

۵۸. گزینه ۱

روش اول: حال از همان ایده‌ی سؤال قبل استفاده می‌کنیم با این تفاوت که افراد را به‌گونه‌ی دیگری دسته‌بندی می‌کنیم.

می‌دانیم مجموع امتیازات افراد هر دسته، توسط فرد وسطی اعلام شده است و مجموع امتیازات کل افراد ۶۲ است. پس باید

داشته باشیم:



$$12 + 15 + 18 + ? = 62$$

از این تساوی ؟ برابر ۱۷ خواهد بود.

روش دوم: عددگذاری کنید.

۵۹. گزینه ۲ حاصل ضرب دوبه‌دوی اعداد داخل مربع بزرگ دورن دایره‌ها آمده است. تنها حاصل ضرب نیامده، $2 \times 5 = 10$ است.

۶۰. گزینه ۴ اگر اعداد طوری قرار بگیرند که ۱، ۲، ۳ و ۴ هرکدام در یک سطر جدا باشند. چون این اعداد کوچک‌ترین عدد سطر خود خواهند

بود، سمت راست سطر نوشته می‌شوند و استاد جدول ستون سمت راست ۴ می‌شود.

			۱
			۳
			۴
			۲

تکمیل شده

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

پاسخنامه تشریحی

۶۱. گزینه ۲ عقربه ساعت‌شمار عدد ۶ را نشان می‌دهد؛ پس عدد ساعت، ۶ است. عقربه دقیقه‌شمار عدد ۸ را نشان می‌دهد؛ پس به اندازه $\frac{8}{24} = \frac{1}{3}$ از ساعت ۶ گذشته است. $\frac{1}{3}$ ساعت به معنای ۲۰ دقیقه است؛ پس ساعت، ۶ : ۲۰' می‌باشد.

۶۲. گزینه ۳ عقربه ساعت‌شمار عدد ۱۷ را نشان می‌دهد؛ پس عدد ساعت، ۱۷ است. عقربه دقیقه‌شمار عدد ۱۴ را نشان می‌دهد؛ پس به اندازه $\frac{14}{24} = \frac{17}{12}$ از ساعت ۱۷ گذشته است. $\frac{17}{12}$ ساعت به معنای ۳۵ دقیقه است؛ بنابراین ساعت، ۱۷ : ۳۵' می‌باشد.

۷	?
۱۲	۶۰

$? = ۳۵$

۶۳. گزینه ۴ عقربه ساعت‌شمار عدد ۲۰ را نشان می‌دهد؛ پس عدد ساعت، ۲۰ است. عقربه دقیقه‌شمار عدد ۴ را نشان می‌دهد؛ پس به اندازه $\frac{4}{24} = \frac{1}{6}$ از ساعت ۲۰ گذشته است. $\frac{1}{6}$ ساعت به معنای ۱۰ دقیقه است؛ بنابراین ساعت، ۲۰ : ۱۰' می‌باشد.

۱	۱۰
۶	۶۰

$? = ۱۰$

۶۴. گزینه ۱ عقربه ساعت‌شمار از ۹ گذشته و هنوز به ۱۰ نرسیده است؛ پس عدد ساعت، ۹ است. عقربه دقیقه‌شمار عدد ۱۸ را نشان می‌دهد؛ پس به اندازه $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$ از ساعت ۹ گذشته است، اما $\frac{3}{4}$ ساعت به معنای ۴۵ دقیقه است؛ بنابراین ساعت، ۹ : ۴۵' می‌باشد.

۳	?
۴	۶۰

$? = ۴۵$

۶۵. گزینه ۱ عقربه ساعت شمار عدد ۷ است؛ پس عدد ساعت، ۷ می باشد. همچنین عقربه دقیقه شمار روی ۲۴ است؛ پس یک دور کامل طی شده است؛ بنابراین ساعت دقیقاً ۰۰ : ۷ است.

۶۶. گزینه ۳ بررسی گزینه ها:

گزینه «۱»: ۵ تا گزینه «۲»: ۶ تا گزینه «۳»: ۸ تا گزینه «۴»: ۶ تا

۶۷. گزینه ۱ بررسی گزینه ها:

گزینه «۱»: ۶ تا گزینه «۲»: ۴ تا گزینه «۳»: ۴ تا گزینه «۴»: ۴ تا

۶۸. گزینه ۴ بررسی گزینه ها:

گزینه «۱»: ۴ تا گزینه «۲»: ۸ تا گزینه «۳»: ۴ تا گزینه «۴»: ۱۱ تا

۶۹. گزینه ۴ بررسی گزینه ها:

گزینه «۱»: ۴ تا گزینه «۲»: ۶ تا گزینه «۳»: ۷ تا گزینه «۴»: ۹ تا

۷۰. گزینه ۱ بررسی گزینه ها:

گزینه «۱»: ۱۲ تا گزینه «۲»: ۶ تا گزینه «۳»: ۵ تا گزینه «۴»: ۹ تا

۷۱. گزینه ۳

۷۲. گزینه ۴

۷۳. گزینه ۱

۷۴. گزینه ۲

۷۵. گزینه ۳

۷۶. گزینه ۴ خه ج ا ل ت خ ت ب ا خ ت ج ن خ ا ل ج و خ م ن ا خ

۷۷. گزینه ۲ ب پ ت ت ب پ ت ت ب پ ت ت ب پ ت ت ب پ ت ت

۷۸. گزینه ۳ ل ت ن ل ب ل پ ن ل ت ی ن ب ل ص ی ت ا ن ل

۷۹. گزینه ۳ ا ش ت ا ش ب ا ش ت ل س ت ا ی ش ا س ت پ س ت س ا س ت ن ش س ش س ش ا س

۸۰. گزینه ۲ ۱ ۲ ف گ ف ع ق ل ل ل ف ع ف ع ف ع ف ع ف ع ف ع ف ع ق ک ق ف ع

۸۱. گزینه ۳

۴ = عدد میانی $\Rightarrow (۰, ۳) : ۲$ عدد کوچکتر و $(۲۷, ۲۳, ۹) : ۳$ عدد بزرگتر

۸۲. گزینه ۳

۶ = عدد میانی $\Rightarrow (۳, ۵) : ۲$ عدد کوچکتر و $(۲۱, ۱۸, ۹) : ۳$ عدد بزرگتر

۸۳. گزینه ۳

۸ = عدد میانی $\Rightarrow (۱, ۶) : ۲$ عدد کوچکتر و $(۱۶, ۱۵, ۱۴) : ۳$ عدد بزرگتر

۸۴. گزینه ۳

۷ = عدد میانی $\Rightarrow (1, 3) : 2$ عدد کوچکتر و $(20, 19, 9) : 3$ عدد بزرگتر

۸۵. گزینه ۱

۴ = عدد میانی $\Rightarrow (1, 2) : 2$ عدد کوچکتر و $(20, 7, 5) : 3$ عدد بزرگتر

۸۶. گزینه ۱ داریم:

شکل

۸۷. گزینه ۴ داریم:

شکل

۸۸. گزینه ۳ داریم:

شکل

۸۹. گزینه ۴ داریم:

شکل

۹۰. گزینه ۱

۹۱. گزینه ۴

۹۲. گزینه ۲

۹۳. گزینه ۳

۹۴. گزینه ۱

۹۵. گزینه ۲ کرم $\leftarrow 251228$

۹۶. گزینه ۳ کتاب $\leftarrow 25412$

۹۷. گزینه ۴ حواشی $\leftarrow 83011632$

۹۸. گزینه ۳

۹۹. گزینه ۲

۱۰۰. گزینه ۴

$$\begin{aligned} A + B + F &= B + A + F \\ &= B + F + A \\ &= D + A \\ &= F \end{aligned}$$

۱۰۱. گزینه ۳

$$\begin{aligned} E + C + D &= A + D \\ &= D + A \\ &= F \end{aligned}$$

۱۰۲. گزینه ۳

$$\begin{aligned} C + D + C &= E + C \\ &= A \end{aligned}$$

۱۰۳. گزینه ۳

$$\begin{aligned} F + E + F &= B + F \\ &= D \end{aligned}$$

۱۰۴. گزینه ۳

۱۰۵. گزینه ۲

۱۰۶. گزینه ۴

۱۰۷. گزینه ۳

۱۰۸. گزینه ۳ داریم:

$$1 \leftrightarrow 6$$

$$2 \leftrightarrow 7$$

$$3 \leftrightarrow 8$$

$$4 \leftrightarrow 9$$

$$5 \leftrightarrow 10$$

بنابراین:

۱۰۹. گزینه ۴

۱۱۰. گزینه ۱ با توجه به شکل زیر، جایگاه ۳ رقم ثابت می‌ماند.

شکل

۱۱۱. گزینه ۳ با توجه به شکل زیر، جایگاه ۱ رقم ثابت می‌ماند.

شکل

۱۱۲. گزینه ۳ با توجه به شکل زیر، جایگاه ۱ رقم ثابت می‌ماند.

شکل

۱۱۳. گزینه ۴ با توجه به شکل زیر، جایگاه هیچ یک از ارقام، ثابت نمی‌ماند.

شکل

۱۱۴. گزینه ۱ با توجه به شکل زیر، جایگاه ۲ تا از ارقام، ثابت می‌ماند.

شکل

۱۱۵. گزینه ۴ ارقام زوج عبارتند از:

$$\frac{-8}{1}, \frac{4}{2}, \frac{4}{3}, \frac{2}{4}, \frac{5}{5}, \frac{-6}{6}$$

۱۱۶. گزینه ۴

رقم ۶	حرف H	
۲	۲	مستطیل
۱	۳	مثلث
۳	۵	مجموع

۱۱۷. گزینه ۳

بزرگترین عدد دایره $892 = 144 \leftarrow 8 \times 9 \times 2$

۱۱۸. گزینه ۴ • عبارت‌های انگلیسی در مستطیل که D بلافاصله قبل از H آمده است: DH (۱)

• عبارت‌های انگلیسی در دایره که D بلافاصله قبل از H آمده است: X

• عبارت‌های انگلیسی در مربع که D بلافاصله قبل از H آمده است: DH (۲)

• عبارت‌های انگلیسی در مثلث که D بلافاصله قبل از H آمده است: HDHE (۳)

۱۱۹. گزینه ۴ با کمک رسم جدول داریم:

نام کادر	تعداد عبارت‌های چهار حرفی	تعداد عبارت‌های چهار حرفی حرفی R و T
مثلث	۱ (HCHE)	۰
مربع	۱ (ABRT)	۱
دایره	۰	۰
مستطیل	۲ (DATR, HFBR)	۱
مجموع		۲

۱۲۰. گزینه ۱ طبیعت، میراثی برای نسل‌های آینده است؛ حفظ آن وظیفه‌ی همه‌ی ماست.