











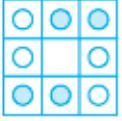
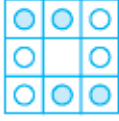
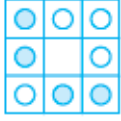
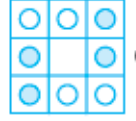






# آزمون سبیه‌سازی و آوری مدارس تیزهوسان (۲)

## سوال

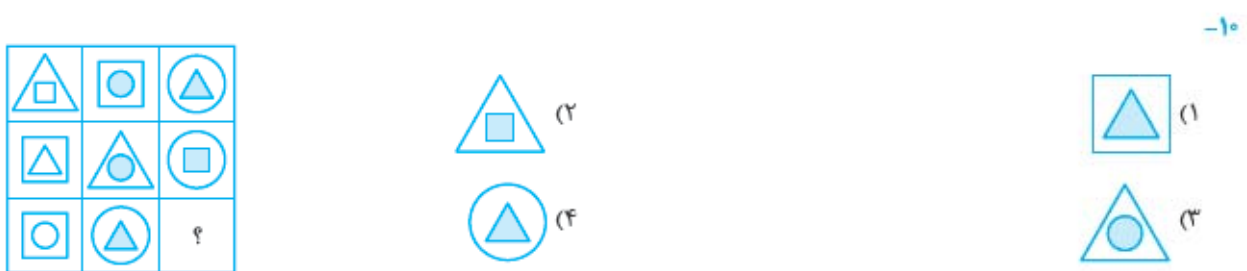
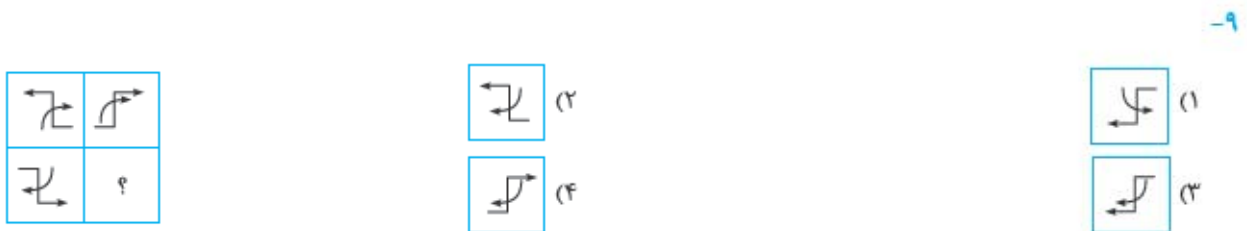
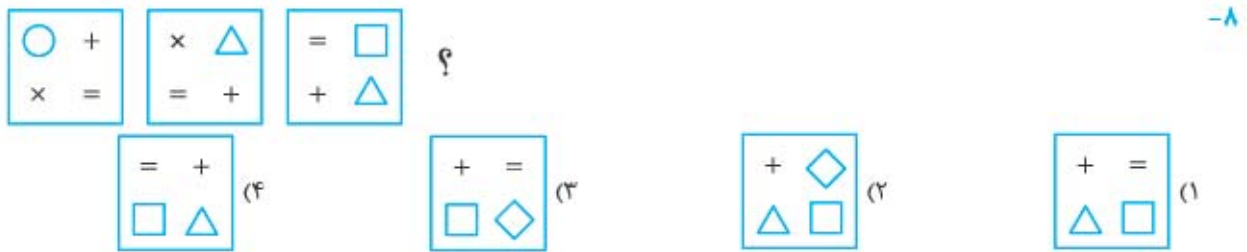
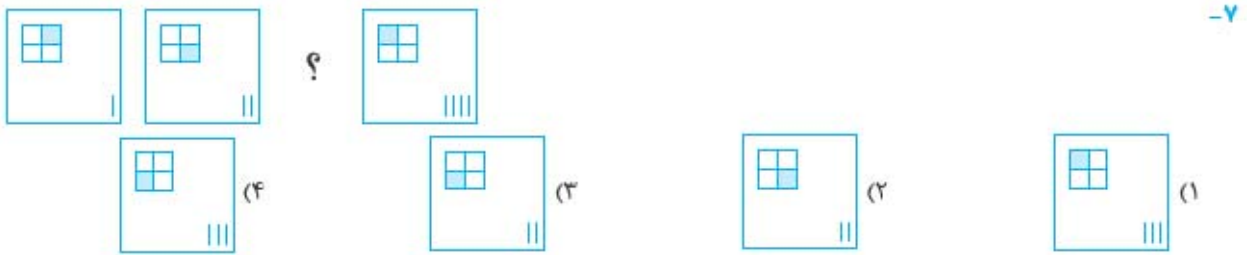
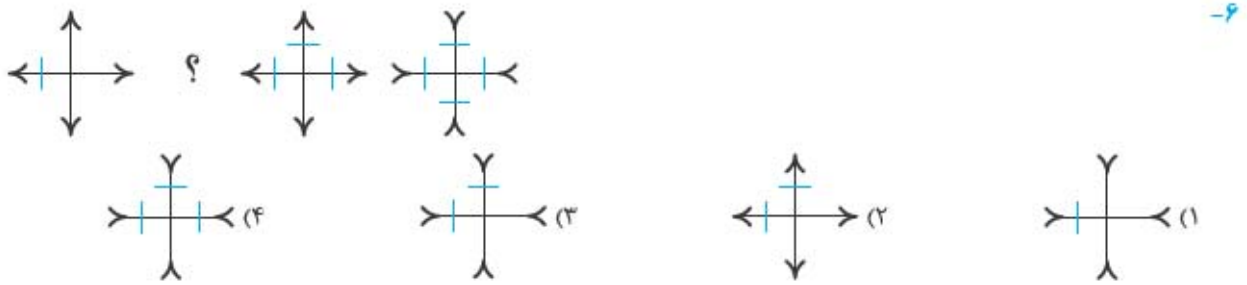
### استعدادتحلیلی

در پرسش‌های ۱ تا ۵، گزینه‌ی ناهماهنگ‌تر با دیگر گزینه‌ها را انتخاب کنید.

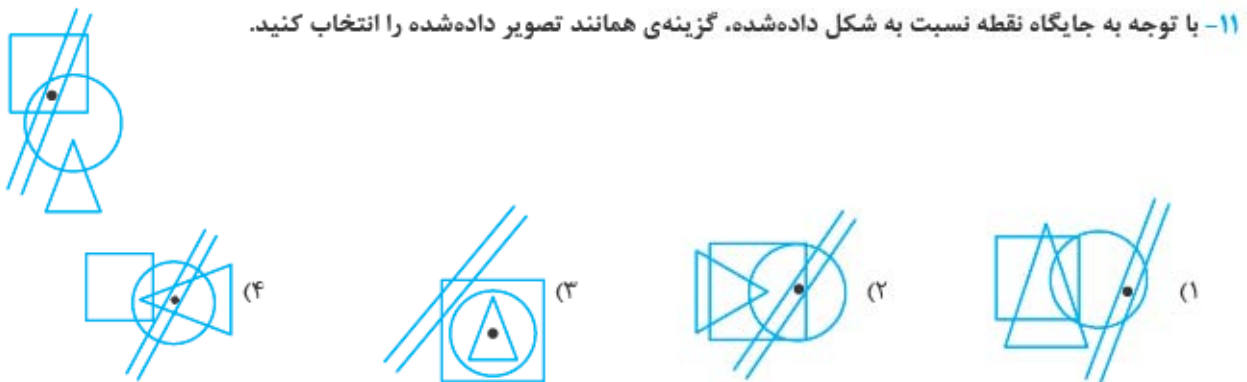
- ۱-  (۱)  (۲)  (۳)  (۴)
- ۲-  (۱)  (۲)  (۳)  (۴)
- ۳-  (۱)  (۲)  (۳)  (۴)
- ۴-  (۱)  (۲)  (۳)  (۴)
- ۵-  (۱)  (۲)  (۳)  (۴)



۶- در پرسش‌های ۶ تا ۱۰، با توجه به تصاویر داده‌شده، گزینه‌ی مناسب‌تر را که می‌تواند به جای علامت سؤال قرار گیرد، انتخاب کنید.



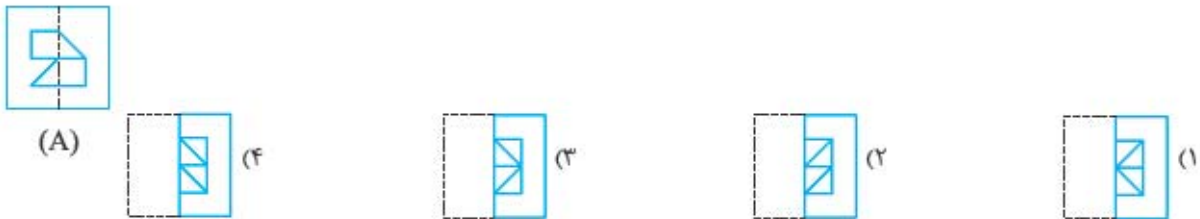
۱۱- با توجه به جایگاه نقطه نسبت به شکل داده‌شده، گزینه‌ی همانند تصویر داده‌شده را انتخاب کنید.



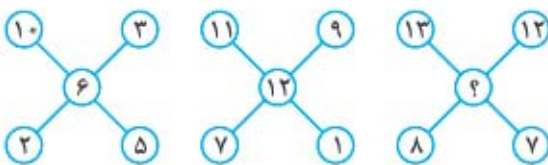
۱۲- تصویر داده شده، پس از دوران، شبیه کدام یک از گزینه‌ها است؟



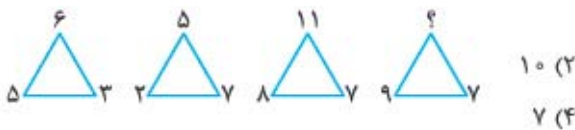
۱۳- تصویر A روی کاغذ شفاف رسم شده است. پس از تا کردن آن از محل نقطه چین، کدام تصویر دیده می‌شود؟



در هر یک از سؤال‌های ۱۴ و ۱۵، به جای علامت سؤال، عدد مناسب را از بین گزینه‌ها انتخاب کنید.



- ۸ (۱)
- ۱۰ (۲)
- ۱۲ (۳)
- ۱۴ (۴)



- ۱۰ (۲)
- ۷ (۴)
- ۹ (۱)
- ۸ (۳)

### قرآن و پیام‌های آسمانی

۱۶- بیت: «تو خدای بی‌نظیری / تو یگانه‌ای و دانا» با کدام عبارت شریفه ارتباط بیشتری دارد؟

- (۱) ﴿قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ﴾
- (۲) ﴿اللَّهُ الصَّمَدُ﴾
- (۳) ﴿لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ﴾
- (۴) ﴿لَوْ كَانَ فِيهِمَا آلَاءُ اللَّهِ لَفَسَدَتَا﴾

۱۷- در کدام آیه «هدف فرستادن پیامبران» به بهترین شکل گفته شده است؟

- (۱) ﴿لَقَدْ مَنَّ اللَّهُ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ إِذْ بَعَثَ فِيهِمْ رَسُولًا مِنْ أَنْفُسِهِمْ﴾
- (۲) ﴿لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ﴾
- (۳) ﴿وَلَقَدْ بَعَثْنَا فِي كُلِّ أُمَّةٍ رَسُولًا أَنْ اعْبُدُوا اللَّهَ﴾
- (۴) ﴿وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ﴾

۱۸- آیهی شریفه‌ی ﴿لَا يَتَّخِذُ الْمُؤْمِنُونَ الْكَافِرِينَ أَوْلِيَاءَ﴾ به کدام موضوع اشاره‌ی بیشتری دارد؟

- (۱) رفتن به زیارت بزرگان دین
- (۲) راهپیمایی عظیم ۲۲ بهمن و ۱۳ آبان
- (۳) حمایت از مردم ستمدیده‌ی فلسطینی
- (۴) شرکت در نماز جمعه و عید فطر

۱۹- کدام عبارت شریفه به موضوع «زنده‌شدن مردگان همانند آفرینش نخستین آنان» بیشتر اشاره می‌کند؟

- (۱) ﴿قُلْ يَحْيِيهَا الَّذِي أَنْشَأَهَا أَوَّلَ مَرَّةٍ﴾
- (۲) ﴿قَالَ مَنْ يَحْيِي الْعِظَامَ وَهِيَ رَمِيمٌ﴾
- (۳) ﴿أَأَنْتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمْ السَّمَاءُ بَنَاهَا﴾
- (۴) ﴿إِذَا رَأَيْتُمُ الرَّبِيعَ فَاكْتَرُوا ذِكْرَ النَّشُورِ﴾



۲۰- همهی آیه‌ها به جلوگیری از یک کار نادرست اشاره می‌کند. به جز \_\_\_\_\_

(۱) ﴿لَا يَسْخَرُ قَوْمٌ مِنْ قَوْمٍ﴾ (۲) ﴿وَلَا تَلْمِزُوا أَنْفُسَكُمْ﴾

(۳) ﴿وَلَا تَنَابَزُوا بِاللِقَابِ﴾ (۴) ﴿وَمَنْ لَمْ يَتَّبِعِ فَاوَلَكُ هُمُ الظَّالِمُونَ﴾

۲۱- بیت «مزرع سبز فلک دیدم و داس مه نو / یادم از کشته‌ی خویش آمد و هنگام درو» با کدام عبارت شریفه ارتباط بیشتری دارد؟

(۱) ﴿اَوْصِيكُمْ - وَ نَظْمِ امْرِكُمْ﴾ (۲) ﴿مَنْ احْتَبَا فَلْيَعْمَلْ بِعَمَلِنَا﴾

(۳) ﴿وَأَنْ لَيْسَ لِلانْسَانِ آلا مَا سَعَى﴾ (۴) ﴿قُوْ عَلَى خِدْمَتِكَ جَوَارِحِي﴾

۲۲- کدام آیه‌ی شریفه به موضوع «مباهله‌ی پیامبر (ص) و مسیحیان» اشاره می‌کند؟

(۱) ﴿فَمَنْ حَاجَّكَ فِيهِ مِنْ بَعْدِ مَا جَاءَكَ مِنَ الْعِلْمِ فَقُلْ تَعَالَوْا نَدْعِ اِبْنَاءَنَا وَ اِبْنَاءَكُمْ ...﴾

(۲) ﴿ثَلَا يَعْلَمُ اَهْلَ الْكِتَابِ اَلَا يَقْدِرُونَ عَلَى شَيْءٍ مِنْ فَضْلِ اللّٰهِ﴾

(۳) ﴿وَلِيَعْلَمَ اللّٰهُ مَنْ يَنْصُرُهُ وَ رَسَلَهُ بِالْغَيْبِ اِنْ اَنَّهُ قُوًى عَزِيْزٌ﴾

(۴) ﴿اِنَّ الَّذِيْنَ يَحَادُوْنَ اللّٰهَ وَ رَسُوْلَهُ كَبَتُوْا كَمَا كَبَتَ الَّذِيْنَ مِنْ قَبْلِهِمْ﴾

۲۳- آیه‌ی شریفه‌ی «لَمْ تَقُولُوْنَ مَا لَا تَفْعَلُوْنَ» به کدام اخلاق توصیه می‌کند؟

(۱) در هنگام صحبت دیگران باید ساکت بود و حرف نزد. (۲) از صحبت‌های هر کس می‌توان برداشت خوبی داشت.

(۳) صحبت و عمل انسان باید یکسان باشد. (۴) هیچ‌گاه در مورد صحبت دیگران قضاوت نکنید.

## زبان و ادبیات فارسی

۲۴- در کدام گزینه، شاهد نادرستی املائی نیستیم؟

(۱) سنگ‌های بزرگی را از بالای کوه به پایین در غلتاندند. سنگ‌ها با قوت هر چه تمام‌تر، به پایین کوه می‌غلتیدند.

(۲) بسیار سپاسگذاری کردیم و پس از خداحافظی به طرف خانه‌هایمان روانه شدیم.

(۳) وقتی تشنه با صدای محیب فرو افتاد، مردم وحشت‌زده از خواب برخاستند.

(۴) نکند طبیب بزرگ ما، حوس خوردن کباب کرده است.

۲۵- در تمامی گزینه‌ها، فعلی قدیمی دیده می‌شود که امروزه به آن شکل کاربرد ندارد؛ به جز گزینه‌ی \_\_\_\_\_

(۱) و امروز کم‌تر کسی را اگر هفت لقب یا ده لقب کم نویسند، خشم همی‌گیرد و می‌آزارد.

(۲) چون جواب و خدمت‌های بوعلی برسید، محمود دانست که هر چه بوعلی می‌گوید، راست می‌گوید.

(۳) لاجرم چون دست به سلاح بردندی، قدم بازپس نهادندی تا لشکر مخالف را نشکستندی.

(۴) چون در راه ایستادیم گفت: «بدان که من پسر فلان بازگانم و سراي پدر من در این شهر به فلان محله است ...»

۲۶- نام کدام خان در مقابل بیت مربوطه، درست نوشته شده است؟

(۱) ز اسب اندر آمد دو دستش ببست به پیش اندر افگند و خود برنشست (خان پنجم)

(۲) سوی چشمه‌ی روشن آمد بر آب چو سیراب شد، کرد آهنگ خواب (خان سوم)

(۳) سر و گوش بگرفت و یالش دلیر سر از تن بکنندش به کردار شیر (خان هفتم)

(۴) چو بیدار شد رستم تیزچنگ جهان دید بر شیر تاریک و تنگ (خان دوم)

۲۷- معنای واژه‌ی «عالم» در کدام گزینه متفاوت است؟

(۱) مسکین من بیچاره در این عالم خاک

(۲) از ظاهر بی‌درون حذر کن وز عالم بی‌عمل بیندیش (حذر کن: دوری کن)

(۳) مرا در هر دو عالم جز تو کس نیست تویی در هر دو عالم یار غارم

(۴) از همگان بی‌نیاز و بر همه مشفق از همه عالم نهان و بر همه پیدا (مشفق: دلسوز)

**۲۸- کدام بیت جملات کم تری دارد؟**

- (۱) خداوندا به فریاد دلم رس  
 (۲) آن شاخ که سر برکشد و میوه نیارد  
 (۳) تنم را فرش کردم تا بتازد  
 (۴) گفتش تبر آهسته که جرم تو همین بس
- شعر زیر از خواجوی کرمانی است. آن را بخوانید و به پرسش‌ها پاسخ دهید.

- خداوندا، به حق نیک‌مردان  
 مکن ما را از این درگاه، محروم  
 زبانی ده که آس‌رار تو گوید  
 دلم در آتش غفلت مسوزان  
 کنون گر دست گیری، جای آن هست  
 مکن دورم ز نزدیکان درگاه  
 تو را خوانم به هر رازی که خوانم  
 در این شعر، چند واژه‌ی جمع دیده می‌شود؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

**۳۰- مفاهیم «ذکر خدا» و «هدایت و راهنمایی» به ترتیب در کدام ابیات پر رنگ است؟**

- (۱) سوم و اول (۲) هفتم و چهارم (۳) سوم و هفتم (۴) هفتم و ششم

**۳۱- در ابیات بالا، کدام آرایه‌ی ادبی دیده نمی‌شود؟**

- (۱) تشبیه (۲) تشخیص (۳) تضاد (۴) کنایه

**۳۲- در عبارات زیر، مجموعاً چند جفت واژه‌ی متضاد دیده می‌شود؟**

می‌توانم گفت بسیار شب‌ها نیز در خواب و در بیداری در این کار بودم. مرا هیچ چیز از نام و نان به تحفل این رنج سنگین جز مظلومیت مشرق در مقابل ظالمین ستمکار مغربی و نداشت. در هر وضعیتی، در گرما و در سرما، در سختی و آسایش، از روی علاقه کار می‌کردم.

- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

**۳۳- چند میوه داریم که نام آن‌ها تنها یک نقطه دارد؟**

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) بیش از ۵

### مطالعات اجتماعی

**۳۴- کدام گزینه، در مورد عوامل مؤثر در کشاورزی کشورمان، صحیح است؟**

- (۱) به دلیل آن‌که بخش وسیعی از کشور ما در منطقه‌ی خشک و نیمه‌خشک قرار گرفته، تنوع محصولات کشاورزی در کشور ما کم است.  
 (۲) متوسط بارش سالیانه در کشور ما حدود ۷۰ درصد از متوسط بارش سالیانه‌ی جهانی کم‌تر است.  
 (۳) بارش کم و آفتابی‌بودن کشور ما باعث شده کیفیت میوه و سبزی ایرانی از لحاظ طعم و عطر پایین‌تر از کشورهای دیگر باشد.  
 (۴) آب‌وهوای مرطوب و معتدل مناطق شمالی ایران برای تولید برنج و آب‌وهوای گرم و خشک مناطق مرکزی برای تولید سیب‌زمینی مناسب است.

**۳۵- همان‌طور که می‌دانید اولین چاه نفت ایران در شهر مسجدسلیمان احداث شده است. با توجه به ویژگی‌ها و شرایط تشکیل**

منابع نفت در زیر زمین، کدام‌یک از گزینه‌های زیر در مورد تاریخچه‌ی جغرافیایی: «مسجدسلیمان» نمی‌تواند صحیح باشد؟

- (۱) شهر «مسجدسلیمان» باید میلیون‌ها سال قدمت داشته باشد.  
 (۲) میلیون‌ها سال پیش در محل فعلی «مسجدسلیمان» دریا قرار داشته است.  
 (۳) جانوران و گیاهان بسیاری در زیستگاهی که در محل فعلی «مسجدسلیمان» قرار داشته، زندگی می‌کرده‌اند.  
 (۴) جنس سنگ‌های موجود در سرزمین فعلی «مسجدسلیمان» اغلب از نوع سنگ‌های رسوبی است.



۳۶- با توجه به نقشه‌ی گردشگری «شهر اصفهان» کدام گزینه، جزء آثار تاریخی اصفهان محسوب نمی‌شود؟

- (۱) چهلستون (۲) باغ گل‌دسته (۳) هشت‌بهشت (۴) عالی‌قاپو

۳۷- خط تولید یک کارگاه تولید لباس را در نظر بگیرید. کدام یک از فرایندهای زیر، در چنین کارگاهی رخ نمی‌دهد؟

- (۱) «دریافت سفارش» از صاحبان فروشگاه‌هایی که لباس‌های دوخته‌شده در کارگاه را به فروش می‌رسانند.  
 (۲) «بافت پارچه» در انواع طرح‌ها و رنگ‌های موردنیاز کارگاه برای تولید لباس‌هایی در رنگ‌ها و طرح‌های مختلف  
 (۳) «برش‌کاری» براساس اندازه‌ها و الگوهای مختلف از اندازه‌های کوچک تا متوسط و بزرگ  
 (۴) «دوخت تخصصی»، یعنی این‌که هر یک از خیاطان فقط یک بخش از لباس را می‌دوزد و آن را بابت تکمیل به خیاط بعدی می‌دهد.

۳۸- از میان جمله‌های زیر کدام یک در مورد «خاویار» و «ماهیان خاویاری» صحیح است؟

- (۱) ایران بزرگ‌ترین صادرکننده‌ی «خاویار» و «ماهیان خاویاری» در جهان است.  
 (۲) گوشت و تخم ماهیان خاویاری که به «مروارید سیاه» شهرت دارد، از گران‌ترین غذاهای جهان است.  
 (۳) مشهورترین گونه‌های «ماهیان خاویاری» عبارت‌اند از: «تاس‌ماهی»، «اوزون‌برون»، «دراکول»، «فیل‌ماهی»  
 (۴) خاویار را در دیگ‌های مخصوص می‌ریزند تا در مدت معینی بپزد، سپس آن را در قوطی می‌ریزند و به آن نمک و روغن اضافه می‌کنند.

۳۹- کدام گزینه جمله‌ی زیر را به درستی تکمیل می‌نماید؟

«رودخانه‌ی ..... از کوهستان‌های ..... در افغانستان سرچشمه گرفته و پس از عبور از ..... به دریاچه‌ی ..... واقع در کشور ..... می‌ریزد.»

- (۱) هریرود / توران / جمهوری پاکستان / مینگه‌چاو / قزاقستان  
 (۲) مرغاب / قفقاز / ازبکستان / سوان / پاکستان  
 (۳) ایرماق / کشمیر / قزاقستان / وان / ترکمنستان  
 (۴) آمودریا / هندوکش / جمهوری ترکمنستان / آرال / ازبکستان

۴۰- شمالی‌ترین و جنوبی‌ترین کشورهای قاره‌ی آسیا به ترتیب کدام‌اند؟

- (۱) قزاقستان - سری لانکا (۲) مغولستان - مالزی (۳) روسیه - اندونزی (۴) کره‌ی شمالی - فیلیپین

## تفکر و پژوهش

۴۱- کدام اقدام، تأثیر کم‌تری بر رونق گردشگری در کشورمان دارد؟

- (۱) توسعه‌ی شبکه‌ی حمل‌ونقل کالا  
 (۲) معرفی جاهای دیدنی کشور به جهانیان  
 (۳) دوستی و روابط مستحکم با کشورهای همسایه  
 (۴) احداث هتل‌ها و بیمارستان‌های مجهز

۴۲- هیراد می‌خواهد برای شرکت در آزمون ورودی مدارس استعدادهای درخشان، یک کتاب کمک‌درسی را تهیه و مطالعه کند. کدام جنبه از تصمیم‌گیری، در انتخاب او باید تأثیر کم‌تری داشته باشد؟

- (۱) در نظر گرفتن معیارهای آزمون  
 (۲) توجه کردن به توانایی‌های خود  
 (۳) اهمیت‌دادن به علاقه‌های خود  
 (۴) دقت کردن به نیازهای خود

۴۳- کدام گزینه درست است؟

- (۱) معمولاً پرسش‌هایی که با «چرا» شروع می‌شوند، درباره‌ی «بودن یا نبودن» پدیده‌ها و «شدن یا نشدن» رویدادها هستند.  
 (۲) معمولاً پرسش‌هایی که با «آیا» شروع می‌شوند، درباره‌ی «علت و دلیل» رخدادها و «وجودداشتن» پدیده‌ها هستند.  
 (۳) هر نوع روش گردآوری اطلاعات باید با توجه به پرسش و نوع اطلاعات موردنیاز برای پاسخ‌دادن به آن، انتخاب شود.  
 (۴) هر پرسشی که دقیق و واضح بیان شود و به دانستن پاسخ آن علاقه‌مند باشیم، یک پرسش پژوهشی مناسب است.

۴۴- در کدام گزینه موضوع پژوهش با روش گردآوری اطلاعات همخوانی ندارد؟

- (۱) منجمد کردن و کنسرو کردن مواد به پایداری آن‌ها در طول زمان کمک می‌کند. — مراجعه به منابع الکترونیکی  
 (۲) مصرف روزانه‌ی میوه‌ها و سبزیجات احتمال بروز سرطان را کاهش می‌دهد. — مصاحبه  
 (۳) دوقلوها سلیقه‌ی یکسانی در انتخاب رنگ دارند. — پرسش‌نامه  
 (۴) شعبه‌بازان برای غیب‌کردن اشیای گوناگون از وسایلی مخصوص بهره می‌گیرند. — مراجعه به منابع چاپی

**۴۵- کدام گزینه درست است؟**

- (۱) افراد یک گروه همیشه در موقعیت‌های یکسان، مانند هم رفتار می‌کنند.
- (۲) افراد همواره رفتارهای خود را براساس قضاوت دیگران تغییر می‌دهند.
- (۳) افراد اغلب براساس معیارهای خود درباره‌ی رفتار دیگران قضاوت می‌کنند.
- (۴) افراد یک گروه نقش‌های یکسانی را برای رسیدن به هدف بر عهده دارند.

**علوم تجربی**

**۴۶- گیرنده‌های حسی، مسئول دریافت پیام‌های حسی از محیط هستند. عملکرد این گیرنده‌ها به عملکرد کدام یک از سلول‌های زیر شبیه‌تر است؟**

- (۱) سلول‌های ماهیچه‌ای      (۲) سلول‌های عصبی      (۳) گلبول‌های سفید      (۴) سلول‌های پوست

**۴۷- شخصی که در شکل می‌بینید در حال پاروکردن برف است. برای آن که این شخص نیروی کم‌تری برای پاروکردن برف به کار ببرد، کدام کار را باید انجام دهد؟**



- (۱) دست راست خود را به برف‌ها نزدیک کند.
- (۲) دست چپ خود را به برف‌ها نزدیک کند.
- (۳) دو دست خود را به هم نزدیک کند.
- (۴) دست راست خود را از برف‌ها دور کند.

**۴۸- فرض کنید یک عدسی، کاملاً مشابه عدسی چشم ساخته‌ایم و می‌خواهیم تصویری وارونه و کوچک‌تر از یک لامپ را روی کاغذی که پشت عدسی قرار داده‌ایم، تشکیل دهیم. برای این کار کاغذ را تقریباً در چه فاصله‌ای از عدسی قرار دهیم؟**

- (۱) ۵۰ سانتی‌متر      (۲) ۲۰ سانتی‌متر      (۳) ۵ میلی‌متر      (۴) ۵ سانتی‌متر

**۴۹- دانش‌آموزی تعدادی ماده را در جدول زیر طبقه‌بندی کرده است. با توجه به ویژگی‌های مواد طبقه‌بندی‌شده کدام گزینه در مورد ویژگی‌های این مواد نادرست است؟**

مستول سفید کردن کاغذ است.	کاغذ پی‌اچ را آبی می‌کند.	به عملکرد آب اکسیژنه کمک می‌کند.	در حالت جامد و مذاب رسانای الکتریسیته است.
(الف)	(ب)	(پ)	(ت)

- (۱) ماده‌ی (ت) سطحی براق و درخشان دارد.
- (۲) ماده‌ی (ب) و (پ) می‌توانند اثر هم را خنثی کنند.
- (۳) ماده‌ی (ب) به عملکرد ماده‌ی (الف) کمک می‌کند.
- (۴) ماده‌ی (الف) به از بین بردن میکروب‌های خمیر کاغذ کمک می‌کند.

**۵۰- گازهای خروجی از دهانه‌ی آتشفشان در بروز کدام یک از پدیده‌های زیر نقشی ندارند؟**

- (۱) افزایش مرگومیر حاصل از فعالیت‌های آتشفشانی      (۲) خوردگی قطعات فلزی و آسیب به نمای ساختمان‌ها  
(۳) افزایش رطوبت هوا      (۴) بهبود کیفیت خاک و افزایش حاصل‌خیزی

**۵۱- بررسی امواج لرزه‌ای اطلاعات زیادی در مورد زمین در اختیار دانشمندان قرار می‌دهد. بررسی امواج لرزه‌ای در مورد کدام یک از موارد زیر اطلاعات کم‌تری در اختیار دانشمندان قرار می‌دهد؟**

- (۱) دمای درون زمین      (۲) ضخامت لایه‌های زمین  
(۳) ترکیب شیمیایی سنگ‌ها      (۴) حالت مواد تشکیل‌دهنده‌ی درون زمین

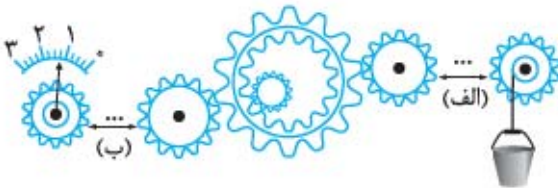


۵۲- دو آهن‌ربای استوانه‌ای را در یک استوانه‌ی مدرج می‌اندازیم؛ آهن‌رباها مانند شکل قرار گرفته‌اند. کدام نتیجه‌گیری در مورد این مشاهده درست است؟



- (۱) قدرت آهن‌ربای (۱) بیشتر از آهن‌ربای (۲) است.
- (۲) نیروی مغناطیسی وارد بر آهن‌ربای (۲) بیشتر از آهن‌ربای (۱) است.
- (۳) نیروی گرانشی و مغناطیسی وارد بر آهن‌ربای (۲) برابر است.
- (۴) نیروی دافعه‌ی دو آهن‌ربا بر یکدیگر برابر با مجموع وزن آن‌ها است.

۵۳- دانش‌آموزی ترازویی مانند شکل زیر طراحی کرده است. در محل (الف) و (ب) به ترتیب از راست به چپ چند چرخ دنده قرار گیرد تا با ریختن آب در سطل، عقربه عدد درستی را نشان دهد؟



- (۱) ۷ و ۹
- (۲) ۸ و ۵
- (۳) ۶ و ۱۱
- (۴) ۴ و ۱۱

۵۴- جدول زیر نشان‌دهنده‌ی غلظت جیوه در آب دریا و بدن چند جاندار است. با توجه به این مطلب که جیوه می‌تواند در بافت‌های بدن جانداران تجمع یابد و براساس اطلاعات جدول، جانداران «الف»، «ب» و «پ» به ترتیب کدام جانداران هستند؟

آب دریا	۳/۰۰۰۰۰۳ قسمت در میلیون
«پ»	۳/۰۰۳ قسمت در میلیون
«ب»	۳/۰ قسمت در میلیون
«الف»	۲/۰ قسمت در میلیون

- (۱) جلبک - ماهی - انسان
- (۲) مرغ ماهی‌خوار - ماهی - جلبک
- (۳) ماهی - جلبک - قارچ
- (۴) ماهی - پنگوئن - جلبک

۵۵- یک جنگل پربران استوایی دارای انبوهی از گیاهان مختلف است. از گیاهان بلندقامت گرفته تا گیاهانی که در کف جنگل رشد می‌کنند. به نظر شما کدام‌یک از ویژگی‌های گیاهان کوتاه‌قامت این جنگل‌ها کمک می‌کند تا بتوانند انرژی موردنیاز خود را به خوبی تأمین کنند؟

- (۱) داشتن ریشه‌های بلند و فراوان
- (۲) داشتن گلبرگ‌های بزرگ با رنگ‌های تند
- (۳) تولید میوه‌های بزرگ با دانه‌های فراوان
- (۴) داشتن برگ‌های بزرگ و پرنگ

### ریاضیات

۵۶- طوطی مریم هر روز ۳۶ تخمه‌ی آفتابگردان می‌خورد. اگر روزی مریم حضور نداشته باشد، طوطی  $\frac{1}{3}$  کم‌تر تخمه می‌خورد اما در عوض روز بعدش  $\frac{1}{4}$  بیشتر تخمه می‌خورد. در طول تعطیلات ۱۳ روزه‌ی عید نوروز، مریم به طور منظم روزهای اول، چهارم، هفتم و ... را در منزل حضور نداشت. در پایان تعطیلات طوطی مجموعاً چند تخمه‌ی آفتابگردان خورده است؟

- (۱) ۴۴۴
- (۲) ۴۵۳
- (۳) ۳۰۰
- (۴) ۳۵۳

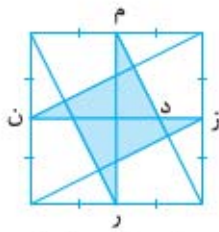
۵۷- سعید در مسابقه‌ای شرکت می‌کند. ۶ سؤال ۱۶، ۱۸، ۲۲، ۲۴، ۳۲ و ۳۴ امتیازی مطرح می‌شود که پاسخ درست به هر سؤال، امتیاز مثبت و پاسخ نادرست به هر سؤال به همان مقدار امتیاز منفی در پی دارد. امتیازهای مثبت سعید پس از پاسخگویی، دو برابر امتیازهای منفی او بود. اگر بدانیم سعید تنها به یک سؤال پاسخ نداده است، آن سؤال چند امتیازی بوده است؟

- (۱) ۱۸
- (۲) ۳۴
- (۳) ۲۲
- (۴) ۳۲





۵۸- در شکل، مساحت ستاره‌ی رنگ‌شده چه کسری از مساحت مربع است، اگر بدانیم (م)، (ن)، (ر) و (ز) وسط‌های اضلاع مربع هستند؟



$$\frac{2}{3} \quad (2)$$

$$\frac{1}{3} \quad (4)$$

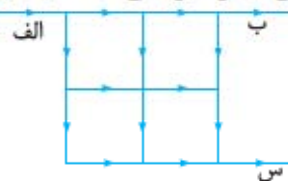
$$\frac{1}{2} \quad (1)$$

$$\frac{1}{4} \quad (3)$$

۵۹- دو کاشی‌کار به نام‌های اوستا عباس و اوستا حسن راهروی بزرگی را با کاشی‌های مربعی شکل کاشی می‌کنند. اوستا عباس اولین کاشی را می‌چیند و اوستا حسن با قراردادن کاشی دوم با دو برابر کردن مساحت، یک مستطیل می‌سازد. سپس اوستا عباس دو کاشی دیگر قرار می‌دهد تا شکل یک مربع کامل شود. آن‌ها دو برابر کردن مساحت را به همین ترتیب ادامه می‌دهند، به طوری که اوستا عباس مربعی از کاشی‌ها و اوستا حسن مستطیلی از کاشی‌ها را درست می‌کند. هنگام نهار آن‌ها نگاهی به کار خود انداختند. کدام‌یک از جملات، می‌تواند درست باشد؟

- (۱) اوستا حسن آخرین کاشی را قرار داده و تا آن‌جا ۲۵۶ کاشی چیده شده بود.
- (۲) اوستا عباس آخرین کاشی را قرار داده و تا آن‌جا ۵۱۲ کاشی چیده شده بود.
- (۳) اوستا حسن بعد از نهار آخرین کاشی را قرار می‌دهد و ۱۰۲۴ کاشی چیده خواهد شد.
- (۴) اوستا عباس بعد از نهار آخرین کاشی را قرار می‌دهد و ۴۰۹۶ کاشی چیده خواهد شد.

۶۰- خیابان‌های شهر زیر در جهت فلش‌ها یک طرفه‌اند. ۶۴۰ ماشین از خیابان (الف) رد می‌شوند. در هر دوراهی که ماشین‌ها بتوانند در دو مسیر متفاوت حرکت کنند، نیمی از ماشین‌ها از یک خیابان و نیمی دیگر از خیابان دیگر عبور می‌کنند. در انتها چند ماشین از خیابان (س) خارج می‌شوند؟



$$۵۶۰ \quad (2)$$

$$۱۰۰۰ \quad (4)$$

$$۴۸۰ \quad (1)$$

$$۵۰۰ \quad (3)$$

۶۱- طول دو ضلع یک چهارضلعی، ۱ و ۴ سانتی‌متر است. اگر یکی از قطرهای این چهارضلعی، آن را به دو مثلث متساوی‌الساقین تقسیم کند و طول این قطر ۲ باشد، محیط این چهارضلعی کدام است؟

$$۱۱ \quad (4)$$

$$۱۰ \quad (3)$$

$$۹ \quad (2)$$

$$۸ \quad (1)$$

۶۲- ۱۰ توپ با شماره‌های ۱، ۲، ۳ و ... تا ۱۰ داریم. آن‌ها را به تعداد دلخواه درون چند جعبه ریخته‌ایم، به طوری که در هیچ جعبه‌ای دو توپی وجود ندارند که شماره‌ی یکی بر شماره‌ی دیگری بخش‌پذیر باشد. در این صورت حداقل چند جعبه لازم داریم؟

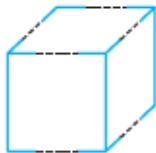
$$۴ \quad (4)$$

$$۳ \quad (3)$$

$$۲ \quad (2)$$

$$۵ \quad (1)$$

۶۳- مکعبی به شکل زیر دارای الگویی است که می‌تواند تغییر شکل دهد. طبق این الگو در ساعت اول به طول مکعب ۱۰٪ افزوده می‌شود و از عرض آن ۲۰٪ کم می‌شود اما ارتفاع مکعب تغییر نمی‌کند. در ساعت دوم ۱۰٪ به عرض مکعب افزوده می‌شود و از طول آن ۲۰٪ کم می‌شود اما ارتفاع مکعب تغییر نمی‌کند. پس از ۲ ساعت چند درصد از حجم مکعب کاهش می‌یابد؟



- (۱) بیشتر از ۷۰٪ کاهش
- (۲) بین ۵۰٪ تا ۶۹٪ کاهش
- (۳) بین ۳۱٪ تا ۴۹٪ کاهش
- (۴) کم‌تر از ۳۰٪ کاهش

۶۴- مقدار تقریبی عددی که دو رقم اعشار داشت، را یک بار به روش قطع کردن و بار دیگر به روش گرد کردن و هر بار با تقریب کم‌تر از ۰/۱ به دست آوریم، اعداد به‌دست آمده یکسان بود. کدام گزینه درست است؟

- (۱) رقم صدم عدد اولیه تنها می‌تواند ۵ باشد.
- (۲) رقم صدم عدد اولیه رقمی از ۴ تا ۹ است.
- (۳) رقم صدم عدد اولیه رقمی از ۵ تا ۹ است.
- (۴) رقم صدم عدد اولیه می‌تواند هر رقمی باشد.



متن زیر را به دقت بخوانید و به سوالات ۶۵، ۶۶ و ۶۷ پاسخ دهید.

یک ریاضی‌دان قرن نوزدهم نوع خاصی از کسرها به نام کسرهای فاری را معرفی کرد که بین صفر و یک هستند. صورت و مخرج آن‌ها از یک عدد خاص کوچک‌تر یا مساوی است و به طرز خاصی مرتب شده‌اند. مثلاً برای نوشتن همگی کسرهای فاری عدد ۴ با دستورالعمل زیر عمل می‌کنیم:

ابتدا تمام کسرهای بین صفر و یک که صورت و مخرج آن‌ها ۴ یا کم‌تر از آن است را یادداشت می‌کنیم:

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}$$

تمام کسرها را ساده می‌کنیم و اگر به کسر تکراری رسیدیم، آن را حذف می‌کنیم:

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}$$

کسرهایی که باقی می‌مانند را به ترتیب از کوچک به بزرگ مرتب می‌کنیم:

$$\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$$

سری کسرهای فاری عدد ۴ آماده‌اند.

۶۵- اگر سری کسرهای فاری را برای عدد ۵ یادداشت کنیم، کسر وسط کدام است؟

$\frac{2}{5}$  (۴)                       $\frac{3}{5}$  (۳)                       $\frac{2}{3}$  (۲)                       $\frac{1}{2}$  (۱)

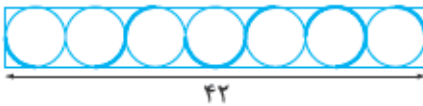
۶۶- حاصل جمع کسرهای فاری عدد ۵ برابر کدام گزینه است؟

$\frac{2}{3}$  (۴)                      ۵ (۳)                       $4\frac{1}{2}$  (۲)                      ۴ (۱)

۶۷- اگر کسرهای فاری عدد ۱۰ را بنویسیم حاصل جمع صورت و مخرج کسری که ماقبل آخر است، چیست؟

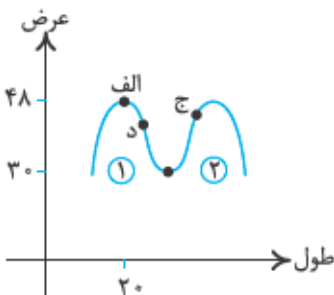
۱۶ (۴)                      ۱۷ (۳)                      ۱۸ (۲)                      ۱۹ (۱)

۶۸- طول مستطیل ۴۲ می‌باشد. اندازه‌ی قسمت‌های پرنگ‌شده برابر کدام گزینه است؟



- (۱) ۱۵ برابر عدد پی
- (۲) ۲۱ برابر عدد پی
- (۳) ۷ برابر عدد پی
- (۴) ۸ برابر عدد پی

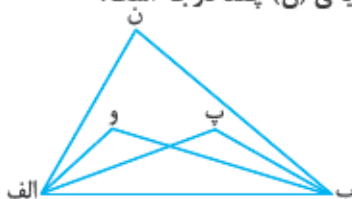
۶۹- یک موتورسوار آکروبات در نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} ۲۰ \\ ۴۸ \end{bmatrix}$  = (الف) ایستاده است. او موتورش را خاموش می‌کند و به سمت پایین حرکت می‌کند تا به نقطه‌ی (ج) برسد. موتورسوار دوباره بر اثر جاذبه‌ی زمین حرکت می‌کند تا به نقطه‌ی (د) برسد. موتورسوار در هر بار رفت و برگشت به کوه شماره‌ی (۱)، سه واحد به راست و ۴ واحد به سمت پایین می‌رود. تعیین کنید با ادامه‌ی این شرایط موتورسوار چند بار از نقطه‌ی (الف) به عرض ۳۰ رد می‌شود تا به نقطه‌ی (ج) بر روی کوه (الف) برسد که بر روی نیمساز ربع اول واقع است؟



- (۱) ۸ بار
- (۲) ۱۰ بار
- (۳) ۵ بار
- (۴) ۶ بار

۷۰- در مثلث (ن الف ب) زاویه‌ی (ن الف ب) به سه قسمت مساوی تقسیم شده است. هم‌چنین (ب و و) و (ب پ) زاویه‌ی

(ن ب الف) را نیز به سه قسمت مساوی تقسیم کرده‌اند. اگر  $\hat{و} = ۱۰۰^\circ$  و  $\hat{پ} = ۱۳^\circ$  باشد، زاویه‌ی (ن) چند درجه است؟



- (۱)  $65^\circ$
- (۲)  $6^\circ$
- (۳)  $5^\circ$
- (۴)  $75^\circ$



پاسخ‌نامه‌ی آزمون شبیه‌سازی ورودی مدارس تیزهوشان (۳)

- ۱- گزینه ۱ در همه‌ی گزینه‌ها به‌جز گزینه‌ی (۱)، شکل‌ها به نحوی درون هم رسم شده‌اند که تعداد اضلاع آن‌ها یا روند افزایشی داشته یا روند کاهشی، اما در گزینه‌ی (۱) این موضوع رعایت نشده است.
- ۲- گزینه ۱ در گزینه‌های (۲)، (۳) و (۴) شکلی که تعداد اضلاع آن کم‌تر است روی شکلی قرار گرفته که تعداد اضلاع آن بیشتر است، ولی در گزینه‌ی (۱) این موضوع برعکس است.
- ۳- گزینه ۲ همه‌ی گزینه‌ها به‌جز گزینه‌ی (۲) با دوران قابل تبدیل به هم هستند.
- ۴- گزینه ۲ در همه‌ی گزینه‌ها به‌جز گزینه‌ی (۳) دایره‌های سیاه و سفید نسبت به مربع داخل شکل متقارن هستند. در واقع شکل مرکز تقارن دارد.
- ۵- گزینه ۲ در گزینه‌های (۱)، (۳) و (۴) همه‌ی خط‌ها از یک طرف رسم شده‌اند اما در گزینه‌ی (۲) یکی از خط‌ها از جهت مخالف رسم شده است.
- ۶- گزینه ۳ در هر مرحله یک خط به خطوط کوچک روی شکل اضافه می‌شود، هم‌چنین یک مرحله در میان، جهت فلش‌ها به سمت بیرون و داخل است، پس گزینه‌ی موردنظر، گزینه‌ی (۳) است.
- ۷- گزینه ۴ در هر مرحله یکی به خطوط گوشه‌ی پایین سمت چپ اضافه شده و جای خانه‌ی رنگی در مربع به صورت ساعت‌گرد عوض می‌شود؛ پس در شکل سوم ۳ خط کوچک و مکان قرارگرفتن خانه‌ی رنگی، گوشه‌ی پایین سمت چپ مربع است.
- ۸- گزینه ۲ شکل‌های داخل کادر به صورت ساعت‌گرد چرخش دارند و هر شکلی که به گوشه‌ی بالا سمت راست می‌رسد، حذف شده و شکل جدید جایگزین می‌شود، پس در شکل بعدی، علامت مساوی حذف شده و جای آن شکل جدید ظاهر می‌شود و بقیه‌ی شکل‌ها به صورت ساعت‌گرد چرخش دارند، یعنی گزینه‌ی (۲)، گزینه‌ی صحیح است.
- ۹- گزینه ۳ با توجه به سطر اول، فلش بزرگ نسبت به خط افقی قرینه شده و فلشی که روی آن آمده به همان شکل باقی می‌ماند؛ پس ابتدا فلش  را قرینه می‌کنیم و سپس فلشی که روی آن آمده را به همان شکل رسم می‌کنیم، که در این صورت گزینه‌ی (۳)، گزینه‌ی مدنظر است.
- ۱۰- گزینه ۲ با توجه به ۲ سطر اول، در رسم این شکل، از مثلث، مربع و دایره استفاده شده است، به این صورت که هر شکلی که در مرحله‌ی اول درون شکل اولیه است، در مرحله‌ی بعد به عنوان شکل بیرونی قرار می‌گیرد و شکل سوم درون آن رسم می‌شود. پس به جای علامت سؤال باید یک مثلث رسم شود که درون آن مربع است.
- ۱۱- گزینه ۲ با توجه به شکل مشخص است که نقطه در ناحیه‌ی مشترک دایره، مربع و دو خط موازی قرار دارد که همانند این تصویر، در گزینه‌ی (۲) دیده می‌شود.
- ۱۲- گزینه ۱ با دوران  $180^\circ$  درجه‌ی گزینه‌ی (۱) به دست می‌آید. (علت درست‌نبودن گزینه‌ی (۲) این است که علامت مساوی بر ضلع مثلث عمود شده است.)
- ۱۳- گزینه ۴
- ۱۴- گزینه ۲ اگر مجموع دو عدد بالایی را منهای مجموع دو عدد پایینی کنیم، عدد دایره‌ی وسط به دست می‌آید، پس:  
 $10 = (13 + 12) - (8 + 7) = ?$
- ۱۵- گزینه ۱ اگر دو عدد رأس پایین را در هم ضرب کرده و سپس مجموع ارقام این حاصل‌ضرب را به دست آوریم عدد رأس بالایی به دست می‌آید.  
 $9 \times 7 = 63 \Rightarrow ? = 6 + 3 = 9$
- ۱۶- گزینه ۱ شعر «تو خدای بی‌نظیری / تو یگانه‌ای و دانا» به یگانگی و بی‌نظیربودن خداوند اشاره می‌کند که این موضوع مربوط به آیه‌ی ﴿قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ﴾ است.
- ۱۷- گزینه ۳ آیه‌ی ﴿وَلَقَدْ بَعَثْنَا فِي كُلِّ أُمَّةٍ رَسُولًا أَنِ اعْبُدُوا اللَّهَ﴾ یعنی: برای هر امتی، پیامبری فرستادیم که (می‌گفت) خداوند یگانه را بپرستید. پس هدف اصلی از فرستادن پیامبران، دعوت به پرستش خدای یگانه است.



۱۸- گزینه ۲ آیه‌ی شریفه به مفهوم تیزی و دشمنی با دشمنان خدا اشاره دارد که راهپیمایی ۲۲ بهمن و ۱۳ آبان بیانگر ابراز دشمنی با دشمنان خدا است.

۱۹- گزینه ۲ ترجمه‌ی آیه‌ی ﴿قَالَ مَنْ يُحْيِي الْعِظَامَ وَ هِيَ رَمِيمٌ﴾ این است که «او گفت چه کسی استخوان پوسیده را زنده می‌کند؟» سؤال در این‌جا درباره‌ی دوباره زنده‌شدن پس از مرگ است که به صورت سؤال ارتباط بیشتری پیدا می‌کند.

۲۰- گزینه ۴ آیه‌ی شریفه‌ی گزینه‌ی (۴) به موضوع توبه‌کردن اشاره دارد که جلوگیری از کار نادرست نیست. گزینه‌ی (۱) به مسخره‌نکردن، گزینه‌ی (۲) به عیب‌جویی نکردن و گزینه‌ی (۳) به لقب زشت‌ندادن اشاره دارد.

۲۱- گزینه ۳ «کشته‌ی خویش و هنگام دروی آن» اشاره دارد به مفهوم این‌که انسان هیچ چیزی جز عمل خودش ندارد. آیه‌ی ﴿وَ اَنْ لَيْسَ لِلانْسَانِ اِلَّا مَا سَعَى﴾ نیز به همین مفهوم اشاره دارد.

۲۲- گزینه ۱ مباحثه یعنی دعاکردن علیه کسی که دروغگو است و پیامبر (ص) این کار را در مقابل عده‌ای از مسیحیان انجام داد. آیه‌ی ﴿فَمَنْ حَاجَكَ فِيهِ مِنْ بَعْدِ مَا جَاءَكَ مِنَ الْعِلْمِ...﴾ به این واقعه اشاره می‌کند.

۲۳- گزینه ۳ ﴿لَمْ تَقُولُوا مَا لَا تَفْعَلُونَ﴾ یعنی «چرا آن کاری را که انجام نمی‌دهید، می‌گویید؟» این آیه به هماهنگی و یکسان‌بودن حرف و عمل انسان اشاره می‌کند.

۲۴- گزینه ۱ صورت درست واژگان نادرست: سپاسگزاری - مهیب - هوس

۲۵- گزینه ۴ فعل‌های قدیمی گزینه‌های دیگر: همی‌گیرد - برسید - بردندی - ننهاده‌ندی - نشکستندی

۲۶- گزینه ۱ این گزینه به بند کشیدن اولاد را نشان می‌دهد که در خان پنجم اتفاق می‌افتد. گزینه‌های دیگر به ترتیب مربوط به خان‌های دوم، ششم و اول هستند.

۲۷- گزینه ۲ در این گزینه، واژه‌ی مورد نظر «عالم» است به معنای دانا؛ در سایر گزینه‌ها «عالم» است به معنای جهان.

۲۸- گزینه ۲ بررسی گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱) خداوندا به فریاد دلم رس کس بی کس تویی، من مانده بی کس : ۴ جمله

گزینه‌ی (۲) آن شاخ که سر برکشد و میوه نیارد فرجام، به جز سوختنش نیست سزاوار : ۳ جمله

گزینه‌ی (۳) تنم را فرش کردم تا بتازد دلم را نذر کردم تا بیاید : ۴ جمله

گزینه‌ی (۴) گفتش تیر آهسته که جرم تو همین بس کاین موسم حاصل بود و نیست تو را بار : ۴ جمله

۲۹- گزینه ۲ واژه‌های جمع: نیک‌مردان - احوال - گنجشکان - اسرار - نزدیکان

۳۰- گزینه ۴ مفاهیم پر رنگ در این ابیات:

بیت اول: تغییر حالت ما از بد به خوب

بیت دوم: بی‌بهره نبودن ما از درگاه خداوند

بیت سوم: ذکر خدا - دیدار و نزدیک‌شدن به خدا

بیت چهارم: دوری از بی‌خبری و نادانی و کسب معنی و علم

بیت پنجم: یاری رساندن و دست‌گیری خداوند

بیت ششم: هدایت و راهنمایی - گمراه‌نشدن

بیت هفتم: ذکر خدا - معرفت و شناخت خداوند

۳۱- گزینه ۲ بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱) تشبیه: بیت دوم (چو گنجشکان، مران ...) - بیت چهارم (آتش غفلت)

گزینه‌ی (۳) تضاد: بیت پنجم (دست‌گیری، دست‌نگیری) - بیت ششم (دور، نزدیک)

گزینه‌ی (۴) کنایه: بیت پنجم (دست‌گرفتن کنایه از کمک‌کردن) - بیت ششم (به راه آوردن کنایه از هدایت‌کردن و افتادن از راه کنایه از گمراه‌شدن).

۳۲- گزینه ۴ واژه‌های متضاد عبارت‌اند از: خواب و بیداری - مظلوم و ظالم - مشرق و مغرب - گرما و سرما - سختی و آسایش.



۳۳- گزینه ۴ برای مثال: موز، گلابی، آلبالو، طالبی، زردآلو و انار

۳۴- گزینه ۲ به دلیل تنوع آب‌وهوا، تنوع محصولات کشاورزی کشور ما زیاد است. تابش آفتاب هم به عکس، باعث افزایش طعم و عطر محصولات کشاورزی کشورمان شده، آب‌وهوای مناسب برای تولید سیب‌زمینی، آب و هوای سرد است؛ پس همه‌ی گزینه‌های (۱) و (۳) و (۴) غلط هستند. با محاسبه‌ی نسبت بارش کشورمان (۲۶۰ میلی‌متر) به متوسط بارش جهانی (۸۰۰ میلی‌متر) عدد تقریبی نسبت بارش ایران به جهان، حدود ۳۰ درصد است یا به عبارت دیگر حدود ۷۰ درصد کم‌تر از متوسط بارش جهانی است؛ پس گزینه‌ی صحیح شماره‌ی (۲) است.

۳۵- گزینه ۱ به نظر بسیاری از دانشمندان، عواملی که باعث شکل‌گیری منابع نفت در یک نقطه از زمین می‌شوند، عبارت‌اند از: (۱) انباشته‌شدن فسیل جانوران و گیاهان زیاد، (۲) در کف دریاها که روی آن‌ها را (۳) لایه‌های رسوبی بیوشاند و در (۴) طی میلیون‌ها سال، (۵) تحت فشار و گرمای زیاد قرار گیرند. حال با توجه به این توضیح گزینه‌های (۲) و (۳) و (۴) که همگی به عوامل ایجاد نفت اشاره می‌کنند، صحیح هستند. اما در مورد گزینه‌ی (۱) باید دقت کرد که این گزینه به قدمت «شهر مسجدسلیمان» اشاره می‌کند نه سرزمین آن. قطعاً نمی‌توانیم بگوییم که شهر مسجدسلیمان میلیون‌ها سال قدمت دارد، بنابراین پاسخ گزینه‌ی (۱) می‌باشد.

۳۶- گزینه ۲ با اندکی دقت در نقشه‌ی گردشگری «شهر اصفهان» مندرج در صفحه‌ی ۵۸ کتاب تعلیمات اجتماعی پایه‌ی ششم مشخص می‌شود که «باغ گل‌دسته» نام یکی از خیابان‌های اصفهان بوده و از آثار تاریخی شهر نمی‌باشد. پس پاسخ گزینه‌ی (۲) می‌باشد.

۳۷- گزینه ۲ در یک کارگاه تولید لباس همه‌ی مراحل به‌جز «بافت پارچه» انجام می‌شود. «بافت پارچه» در کارگاه‌های نساجی انجام می‌شود و کارگاه‌های تولید لباس پارچه‌ی مورد نیاز خود را از پارچه‌بافی‌ها تأمین می‌کنند. بنابراین پاسخ این سؤال گزینه‌ی (۲) است.

۳۸- گزینه ۳ دریای خزر بزرگ‌ترین منبع صادرات خاویار است و این امر به ایران اختصاص ندارد. «مرورید سیاه» فقط به تخم خاویار گفته می‌شود نه گوشت ماهیان خاویاری، آنچه در مورد پخت خاویار و افزودن نمک و روغن گفته شده مربوط به کنسرو ماهی است نه خاویار؛ تنها گزینه‌ی صحیح شماره‌ی (۳) است.

۳۹- گزینه ۴ برای یافتن پاسخ، لازم است نقشه‌ی کشور «افغانستان» مندرج در صفحه‌ی ۱۰۵ کتاب تعلیمات اجتماعی پایه‌ی ششم را در کنار نقشه‌ی «جمهوری ترکمنستان» مندرج در صفحه‌ی ۶۴ کتاب تعلیمات اجتماعی پایه‌ی پنجم قرار دهیم در این صورت مشخص می‌شود که پاسخ صحیح گزینه‌ی (۴) است.

۴۰- گزینه ۳ با مراجعه به نقشه‌ی آسیا، مشخص است که پاسخ صحیح گزینه‌ی (۳) می‌باشد.

۴۱- گزینه ۱ عوامل رونق گردشگری عبارت‌اند از: جذابیت، امکانات، تبلیغات، امنیت و ... بررسی گزینه‌ها:

گزینه‌ی (۱) توسعه‌ی شبکه‌ی حمل‌ونقل کالا، اثر غیرمستقیم بر امکانات گردشگری خواهد داشت.

گزینه‌ی (۲) معرفی جاهای دیدنی کشور به جهانیان، به معنی تبلیغات برای جذب گردشگر است.

گزینه‌ی (۳) دوستی و روابط مستحکم با کشورهای همسایه، مستقیماً در افزایش امنیت و تبلیغات جذب گردشگر، اثر دارد.

گزینه‌ی (۴) احداث هتل‌ها و بیمارستان‌های مجهز، امکانات گردشگری را بهبود می‌بخشد.

به این ترتیب، از میان گزینه‌ها، گزینه‌ی (۱) تأثیر کم‌تری بر رونق گردشگری در کشورمان دارد.

۴۲- گزینه ۳ همه‌ی گزینه‌ها در تصمیم‌گیری هیراد اثر دارند، اما برای این‌که انتخاب بهتری داشته باشد، ابتدا باید از معیارهای آزمون ورودی و نیازهای خود به خوبی آگاه باشد. سپس بهتر است با توجه به توانایی‌های خود، خرید کتابی را در اولویت قرار دهد که باعث بهبود بیشتر توانایی‌هایش شود. پس از در نظر گرفتن این اولویت‌ها، هیراد می‌تواند در تصمیم‌گیری خود، جایی هم برای علاقه‌ی خود به درس خاص یا نویسنده‌ی خاص یا انتشارات خاص یا ... را در نظر بگیرد.



۴۳- گزینه ۳ بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه‌ی ۱) پرسش‌هایی که با «چرا» شروع می‌شوند، درباره‌ی «علت و دلیل» رخ داده‌ها هستند.  
گزینه‌ی ۲) پرسش‌هایی که با «آیا» شروع می‌شوند، درباره‌ی «بودن یا نبودن» پدیده‌ها، «شدن یا نشدن» رویدادها هستند.  
گزینه‌ی ۴) در این گزینه فقط به دو ویژگی پرسش پژوهشی اشاره شده است؛ در حالی که ویژگی‌های یک پرسش پژوهشی مناسب عبارت‌اند از:

« پرسش باید دقیق، واضح و روشن بیان شده باشد.

« روش گردآوری اطلاعات در آن قابل تشخیص باشد.

« گردآوری اطلاعات در حدّ توان شما باشد.

« شما به دانستن آن علاقه‌مند باشید.

« پاسخ آن پرسش را از قبل ندانید و به دانستن آن نیاز داشته باشید.

۴۴- گزینه ۲ در گزینه‌ی ۲) با یک مطلب علمی روبه‌رو هستیم که باید با تحقیقات دانشمندان و مشاهدات آزمایشگاهی بررسی شود که ما با مراجعه به منابع چاپی و اینترنتی می‌توانیم از نتایج تحقیقات آن‌ها مطلع شویم. با توجه به این‌که موضوع پژوهش، ارتباطی با نظر و عقیده‌ی افراد ندارد، روش مصاحبه مناسب نیست.

۴۵- گزینه ۳ بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه‌ی ۱) افراد مختلف در موقعیت‌های یکسان، مانند هم عمل نمی‌کنند؛ حتی اگر همه، عضو یک گروه باشند.

گزینه‌ی ۲) گاهی قضاوت دیگران هیچ تأثیری روی رفتار افراد ندارد. هر کس در هر موقعیت، براساس معیارهای خود رفتار می‌کند.

گزینه‌ی ۴) نقش هر یک از اعضای گروه با توجه به هدف گروه و ویژگی‌های آن فرد تعیین می‌شود. پس برای حفظ هماهنگی گروه، افراد یک گروه اغلب نقش‌های متفاوتی دارند.

۴۶- گزینه ۲ گیرنده‌های حسی مسئول دریافت پیام هستند. سلول‌های عصبی نیز می‌توانند دریافت‌کننده یا انتقال‌دهنده یا صادرکننده‌ی پیام باشند.

۴۷- گزینه ۱ پارو مانند اهرم نوع سوم عمل می‌کند (نیروی محرک بین تکیه‌گاه و جسم است). دست چپ شخص نقش تکیه‌گاه و دست راست، نیروی محرک است. هر چه نیروی محرک از تکیه‌گاه دورتر شود (بازوی محرک بزرگ‌تر می‌شود) افزایش نیرو بیشتر خواهد شد، بنابراین شخص با دور کردن دست راست خود از تکیه‌گاه می‌تواند نیروی خود را بیشتر افزایش دهد.

۴۸- گزینه ۴ عدسی چشم می‌تواند تصویر اجسام را روی شبکیه‌ی چشم تشکیل دهد. قطر کره‌ی چشم انسان در حدود ۵ سانتی‌متر است و اگر پرده‌ای را در فاصله‌ای حدود ۵ سانتی‌متر پشت عدسی قرار دهیم، تصویر روی آن تشکیل می‌شود.

۴۹- گزینه ۳ ماده‌ی (ب) یک باز است، در حالی که ماده‌ی (الف) در محیط اسیدی بهتر رنگ‌بری می‌کند. به همین دلیل گزینه‌ی ۳) نادرست است.

۵۰- گزینه ۴ خاکسترهای آتشفشانی می‌توانند باعث افزایش حاصل‌خیزی خاک شوند، ولی گازهای خروجی از دهانه‌ی آتشفشان نمی‌توانند سبب حاصل‌خیزی خاک شوند.

۵۱- گزینه ۱ با کمک بررسی امواج لرزه‌ای می‌توان به جنس و حالت سنگ‌ها و حتی ضخامت لایه‌ها و محل شروع و خاتمه‌ی لایه‌ها پی برد، ولی مستقیماً نمی‌توان دمای درون زمین را مشخص کرد.

۵۲- گزینه ۳ آهن‌ربای (۲) معلق و بی‌حرکت است، بنابراین نیروی خالص وارد بر آن صفر است و می‌توان گفت نیروی گرانشی وارد بر آن برابر با نیروی مغناطیسی دافعه‌ای است که آهن‌ربای (۱) به آن وارد می‌کند.

۵۳- گزینه ۱ برای آن‌که ترازو، جرم آب را درست نشان دهد، باید وقتی در سطل آب می‌ریزیم، عقربه به سمت چپ منحرف شود، بنابراین چرخ‌دنده‌ای که عقربه به آن متصل است باید در خلاف جهت عقربه‌های ساعت بچرخد.

اگر در محل (الف) و (ب) به ترتیب ۷ و ۹ چرخ‌دنده قرار دهیم، تعداد کل چرخ‌دنده‌ها ۲۱ عدد می‌شود و با پایین آمدن سطل و چرخش چرخ‌دنده‌ی اول در خلاف جهت عقربه‌های ساعت، چرخ‌دنده‌ی آخر هم خلاف جهت عقربه‌های ساعت می‌چرخد (چرخ‌دنده‌ی کوچک درون چرخ‌دنده‌ی بزرگ، اثری در چرخش چرخ‌دنده‌های دیگر ندارد).



۵۴- گزینه ۲: موادی که توانایی تجمع در بدن جانداران دارند، مقدارشان در طول زنجیره‌های غذایی از تولیدکننده به مصرف‌کننده افزایش می‌یابد؛ بنابراین جاندار (پ): تولیدکننده، (ب): گیاه‌خوار و (الف): گوشت‌خوار است.

مرغ ماهی‌خوار → ماهی → جلبک

(الف) (ب) (پ)

۵۵- گزینه ۴: چون جنگل دارای انبوهی از گیاهان است، گیاهانی که قامت بلندتری دارند روی گیاهانی که قامت کوتاه‌تری دارند سایه می‌اندازند؛ به همین دلیل این گیاهان برای جذب انرژی نورانی لازم برای فتوسنتز نیاز به برگ‌های بزرگ و پررنگ‌تری دارند.

۵۶- گزینه ۱: مریم روزهای اول، چهارم، هفتم، دهم و سیزدهم را حضور نداشته است، پس در این ۵ روز طوطی روزی  $\frac{2}{3} \times 36 = 24$  تخمه خورده است؛ یعنی  $120 = 5 \times 24$  تخمه.

روزهای بعد از این روزها به جز چهاردهم که تعطیلات تمام‌شده، طوطی روزی  $\frac{5}{4} \times 36 = 45$  تخمه خورده است؛ یعنی  $180 = 4 \times 45$  تخمه. در بقیه‌ی روزها که برابر  $4 = 13 - (4 + 5)$  روز می‌باشد، طوطی هر روز ۳۶ تخمه خورده است؛ یعنی  $144 = 4 \times 36$  تخمه. پس مجموعاً طوطی  $444 = 120 + 180 + 144$  تخمه خورده است.

۵۷- گزینه ۴: اگر از سؤال ۳۲ امتیازی استفاده نکنیم و به سؤالات ۳۴، ۲۴ و ۱۸ امتیازی پاسخ مثبت و به سؤالات ۲۲، ۱۶ امتیازی پاسخ منفی بدهیم، داریم:

$$34 + 24 + 18 = 2 \times (22 + 16)$$

بعضی از سؤالات آزمون تیزهوشان توجه شما را به ارزش راهبرد حدس و آزمایش می‌طلبد که این مسئله را هم می‌توان از این نمونه برشمرد، اما به عنوان روش دوم، چون امتیازهای مثبت، دو برابر امتیازهای منفی خواهد بود؛ پس مجموع امتیازها باید بر ۳ بخش‌پذیر باشد که از بین گزینه‌ها تنها با حذف ۳۲، مجموع اعداد باقی‌مانده بر ۳ بخش‌پذیر خواهند بود.

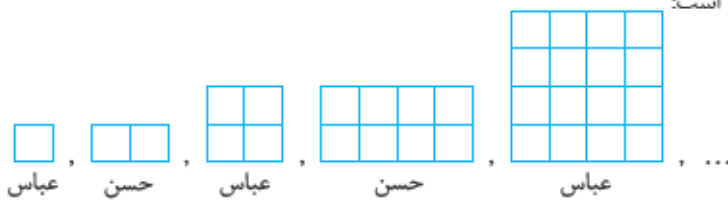


۵۸- گزینه ۳: اگر ضلع مربع بزرگ را مثلاً ۲ فرض کنیم، ستاره‌ی رنگی از ۴ مثلث به شکل ۱ تشکیل شده است

که بنا بر شکل، طول یکی از اضلاع قائمه‌ی آن  $2 + 2 = 1$  و طول ضلع دیگر  $\frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$  است، پس مساحت هر مثلث برابر

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$  می‌باشد و مساحت ۴ مثلث برابر  $4 \times \frac{1}{4} = 1$  می‌باشد که در مقایسه با مساحت  $2 \times 2 = 4$  مربع بزرگ، نسبت مساحت ستاره‌ی رنگ‌شده به مساحت مربع برابر  $\frac{1}{4}$  می‌باشد.

۵۹- گزینه ۴: ترتیب چینش کاشی‌ها به شکل زیر است:



عباس: ۱    حسن: ۴    عباس: ۱۶    حسن: ۶۴    عباس: ۲۵۶    حسن: ۱۰۲۴    عباس: ۴۰۹۶

عباس: ۲    حسن: ۸    عباس: ۳۲    حسن: ۱۲۸    عباس: ۵۱۲    حسن: ۲۰۴۸    عباس: ۸۱۹۲

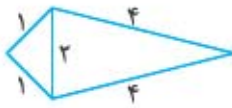
که مشخص است از بین گزینه‌ها تنها گزینه‌ی (۴) با اعداد الگوی به دست آمده هماهنگ است و مربوط به اوستا عباس می‌باشد.

	۶۴۰	۳۲۰	۱۶۰	۸۰	
الف	۳۲۰	۱۶۰	۱۶۰	۸۰	ب
	۱۶۰	۱۶۰			
	۱۶۰	۱۶۰	۲۴۰		
			۵۶۰		
	۱۶۰	۳۲۰			س

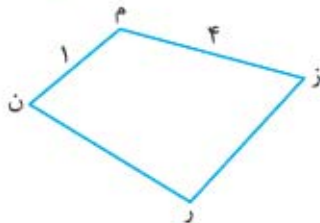
۶۰- گزینه ۲: راه‌حل اول بنا بر تصویر روبه‌رو، حاصل ۵۶۰ است.

در ادامه توجه کنید که از کل ۶۴۰ ماشین، ۸۰ تا از خیابان (ب) خارج می‌شوند؛ پس  $۶۴۰ - ۸۰ = ۵۶۰$  ماشین باقی‌مانده از (س) خارج می‌شوند.

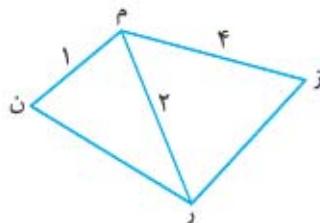
۶۱- گزینه ۴ اگر ۴ ضلعی مورد نظر را (م ن ر ز) بنامیم و (م ن) را برابر ۱ و (م ز) را برابر ۴ سانتی‌متر در نظر بگیریم:



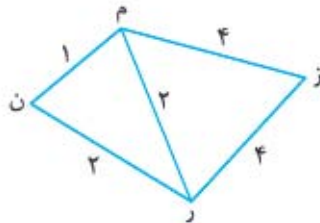
اولاً نمی‌توانیم ضلع ۱ و ۴ را مقابل هم مطابق شکل در نظر بگیریم؛ زیرا در این صورت در مثلث سمت چپ بنا بر نابرابری مثلث، مجموع دو ضلع ۱ سانتی‌متری از ضلع ۲ سانتی‌متری بزرگ‌تر نیست؛ پس دو ضلع ۱ و ۴ مجاورند و داریم:



حالا از نابرابری مثلث و این‌که می‌دانیم همواره مجموع دو ضلع مثلث از ضلع سوم بیشتر است، می‌فهمیم که قطر (ن ز) نمی‌تواند ۲ باشد؛ زیرا  $۱ + ۲ < ۴$  پس باید قطر (م ر) برابر ۲ باشد:



حالا چون مثلث (م ن ر) بنا بر گفته‌ی سؤال متساوی‌الساقین است، بنا بر نابرابری مثلث باید ضلع (ن ر) برابر ۲ باشد (و نمی‌تواند ۱ باشد زیرا  $۱ + ۱ = ۲$ ) و چون مثلث (م ر ز) نیز بنا بر گفته‌ی سؤال متساوی‌الساقین است، بنا بر نابرابری مثلث باید ضلع (ر ز) برابر ۴ باشد (و نمی‌تواند ۲ باشد زیرا  $۲ + ۲ = ۴$ )؛ پس داریم:



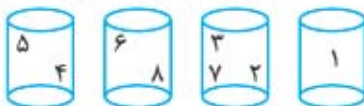
و محیط ۴ ضلعی برابر است با:  $۱ + ۲ + ۴ + ۴ = ۱۱$

۶۲- گزینه ۴ با دو جعبه نمی‌توانیم، زیرا ۲ در کنار ۴، ۶ و ۸ نمی‌تواند باشد و حالا ۴ و ۸ خودشان هم در یک جعبه‌ی دیگر نمی‌توانند باشند.

حالا سه جعبه را بررسی می‌کنیم و ابتدا ۲، ۸ و ۴ را در سه جعبه قرار می‌دهیم:



حالا عدد ۱ در هر جعبه‌ای باشد آن عدد بر ۱ بخش‌پذیر است، پس باید ۱ را جدا کنیم و بقیه‌ی اعداد زیر را نیز درونش قرار دهیم.



در نتیجه مطابق شکل بالا حداقل به ۴ جعبه نیاز داریم.

۶۳- گزینه ۴

$$\frac{11\%}{100\%} \times \frac{11\%}{100\%} \times \frac{8\%}{100\%} \times \frac{8\%}{100\%} = \frac{7744}{10000} = \frac{77}{100} = 77\%$$

پس از حجم ۲۳٪ - ۷۷٪ = ۱۰۰٪ کاسته شده است، بنابراین گزینه‌ی (۴) درست است.





۶۴- گزینه ۲ رقم صدم عدد اولیه، رقمی از صفر تا ۴ بوده است که در روش قطع کردن قطع شده است و در روش گرد کردن هم تأثیری در رقم صدم نگذاشته است، مثلاً:

$$5/23 \xrightarrow[+1]{\text{قطع}} 5/2$$

$$5/23 \xrightarrow[+1]{\text{گرد}} 5/2$$

۶۵- گزینه ۱ این کسرها برابرند با  $\frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$  و عدد وسط، عدد  $\frac{1}{3}$  است.

۶۶- گزینه ۲

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{1}{2} + \frac{2}{5} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} = 4 + \frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$$

۶۷- گزینه ۳ کسرهای سمت راست  $\frac{9}{10}, \frac{8}{9}$  و ... می‌باشند که کسر ماقبل آخر  $\frac{1}{9}$  است و مجموع صورت و مخرج آن  $17 = 8 + 9$  می‌شود.

۶۸- گزینه ۱ چون ۷ دایره دیده می‌شوند، پس طول قطر هر دایره  $6 = 42 \div 7$  می‌باشد.

قسمت‌های پررنگ‌شده در دو شکل سمت راست برابر محیط ۱ دایره

قسمت‌های پررنگ‌شده در سه شکل وسط برابر محیط ۱ دایره

و قسمت‌های پررنگ‌شده در دو شکل سمت چپ برابر محیط نیم‌دایره است.

پس مجموعاً محیط  $2/5$  دایره در شکل دیده می‌شود؛ پس:

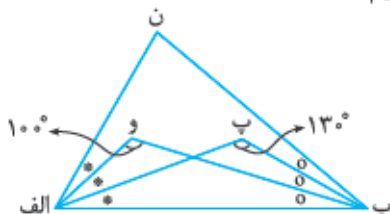
$$\text{عدد پی} \times 15 = \text{عدد پی} \times 2/5 \times 6 \times 6 = \text{محیط دایره} \times 2/5 = \text{طول خطوط پررنگ}$$

۶۹- گزینه ۱ با هر بار رفت‌وآمد به طول نقطه‌ی (الف)، ۳ واحد افزوده و از عرض ۴ واحد کم می‌شود، پس بنا بر محاسبه‌ی زیر، پس از ۴ بار رفت‌وآمد به نقطه‌ای با طول و عرض برابر بر روی نیمساز ربع اول و سوم قرار می‌گیرد.

$$\begin{bmatrix} 20 \\ 48 \end{bmatrix} \xrightarrow{\begin{bmatrix} +3 \\ -4 \end{bmatrix}} \begin{bmatrix} 23 \\ 44 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 26 \\ 40 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 29 \\ 36 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 32 \\ 32 \end{bmatrix}$$

با هر بار رفتن به کوه (۲) و برگشت، ۲ بار از نقطه‌ای به عرض  $3^\circ$  که نقطه‌ی بین دو کوه است عبور می‌کند، پس با ۴ بار رفت و برگشت  $8 = 4 \times 2$  بار عبور از نقطه‌ای با عرض  $3^\circ$  را موجب می‌شود.

۷۰- گزینه ۳ زاویه‌ی (الف) به سه قسمت مساوی تقسیم شده است؛ هر یک از آن قسمت‌ها را با \* نمایش داده‌ایم. زاویه‌ی (ب) نیز به سه قسمت مساوی تقسیم شده است و هر یک از آن قسمت‌ها را با ۵ نمایش داده‌ایم.



$$\hat{O} + \hat{O} + \hat{*} = 50^\circ$$

$$\hat{O} + \hat{*} + \hat{*} = 80^\circ$$

$$\hat{O} + \hat{O} + \hat{O} + \hat{*} + \hat{*} + \hat{*} + \hat{*} = 130^\circ$$

$$\hat{ب} + \hat{الف} = 130^\circ$$

$$\hat{ن} = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

پس در مثلث «ب پ الف» داریم:

و در مثلث «ب و الف» داریم:

با جمع این دو رابطه داریم:

یعنی:

خب! حالا در مثلث (الف ب ن) زاویه‌ی (ن) مکمل الف + ب است؛ پس: