

سوالات و پاسخنامه GMAT کنکور سراسری ۹۵ (ضمیمه ۴)

برگرفته از کتاب GMAT

تالیف محمد و کیلی، هادی مسیح خواه و آرش قوی پنجه
انتشارات کتابخانه فرهنگ

برای اطلاع از آخرین دوره های آموزشی مولفین به وبسایت
زیر مراجعه فرمایید:

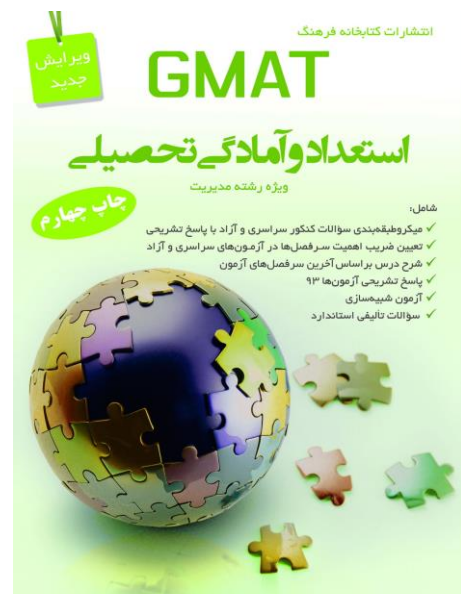
www.estedadtahsili.com

ما را در تلگرام دنبال کنید

<https://t.me/estedadtahsili>



مؤلفان : هادی مسیح خواه - محمد وکیلی - آرش قوی پنجه



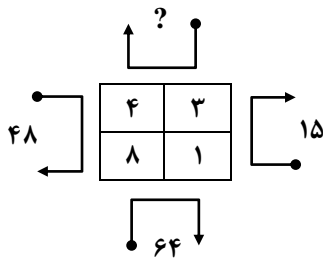
مؤلفان : محمد وکیلی - هادی مسیح خواه - آرش قوی پنجه

ضمیمه ۴: آزمون سراسری سال ۹۵

مجموعه سؤالات آزمون سراسری سال ۹۵

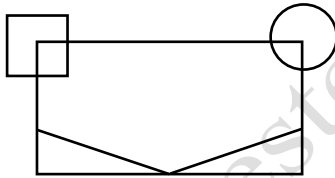
الف) آزمون حل مسأله:

راهنمایی: هر سؤال این آزمون یک مسأله است. برای پاسخگویی به هر سؤال لازم است مسأله را حل کرده و گزینه‌ای که بهترین پاسخ را مشخص می‌سازد، انتخاب کنید. هر سؤال فقط یک پاسخ صحیح دارد.



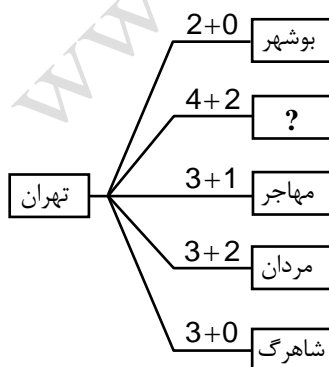
۱- در شکل روبه‌رو، بین علایم و اعداد، ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟

- ۱) ۳۶
- ۲) ۳۹
- ۳) ۴۲
- ۴) ۶۰



۲- با حداقل چند مرتبه برداشتن مداد از روی صفحه کاغذ، شکل زیر را به طور کامل می‌توان رسم کرد به نحوی که از هیچ مسیری روی شکل، بیش از یک مرتبه عبور نکنیم؟

- ۱) صفر
- ۲) ۱
- ۳) ۲
- ۴) ۳



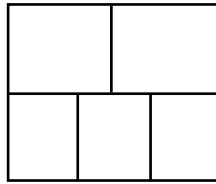
۳- بین کلمات و اعداد در شکل زیر، ارتباط خاص و یکسانی برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام کلمه می‌تواند قرار بگیرد؟

- ۱) تکریم
- ۲) تاریخ
- ۳) کارتن
- ۴) ترکان

۴- پس از آن که علی ۲۰ هزار تومان به خواهر کوچک تر از خودش عیدی می دهد، مبلغ عیدی که آن ها از بزرگ ترهایشان گرفته اند، به ترتیب از نسبت ۷ به ۳ به نسبت ۶ به ۳ تغییر می کند. خواهر علی تقریباً چند درصد از عیدی هایش را از علی گرفته است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۱ (۳) ۱۴ (۴) ۱۶

۵- یک مقوای مربع شکل را با قیچی مطابق شکل زیر، به پنج مستطیل با مساحت های مساوی تقسیم می کنیم. مساحت بزرگ ترین دایره ای که از تکه های مقوا می توان جدا نمود، تقریباً چند درصد مساحت مقوای اولیه است؟



- (۱) $22/5$ (۲) $18/8$ (۳) $8/8$ (۴) $12/5$

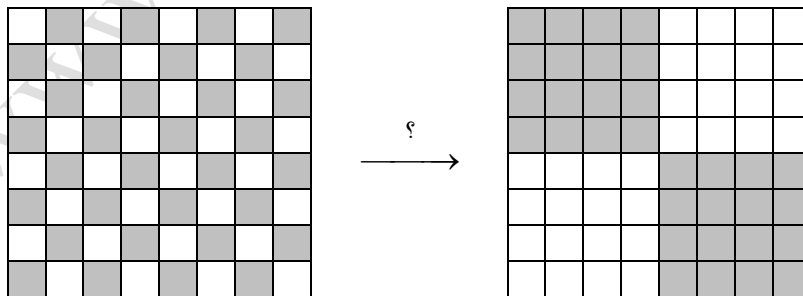
۶- حسن و دو فرزندش کار مشخصی را هر کدام با سرعت ثابتی انجام می دهند. سرعت حسن در انجام این کار، دو برابر یکی از فرزندان و سه برابر فرزند دیگرش است. اگر حسن و دو فرزندش این کار را با هم در مدت ۱۲ ساعت انجام دهند، فرزندی که سریع تر کار می کند، آن کار را به تنهایی در چند ساعت انجام می دهد؟

- (۱) ۶۶ (۲) ۴۴ (۳) ۳۳ (۴) ۲۲

۷- چهار نفر که سوار خودرویی هستند (دو نفر جلو و دو نفر دقیقاً پشت سر آنها)، از خودرو پیاده می شوند. این چهار نفر به چند طریق مختلف می توانند مجدداً سوار خودرو شوند، به طوری که هیچ کس جای قبلی خود ننشیند؟

- (۱) ۱۶ (۲) ۱۲ (۳) ۹ (۴) ۸

۸- مطابق شکل زیر، یک صفحه شطرنج که دارای ۸ سطر و ۸ ستون است را در نظر بگیرید. اگر در هر مرتبه تغییر، مجاز باشیم جای دو سطر را با هم یا جای دو ستون را با هم عوض کنیم، حداقل با چند تغییر می توان شکل صفحه شطرنج را به صورت داده شده، تبدیل کرد؟



- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۱۶ (۴) ۲۴

۹- پنج رابطه نادرست، با نمایش دیجیتال ارقام صفر تا ۹ ساخته شده توسط چوب کبریت، در زیر داده شده است. چند رابطه از پنج رابطه را با جابه‌جایی (نه حذف) فقط یک چوب کبریت، می‌توان به تساوی تبدیل کرد؟

$$\begin{array}{l} 2+9=8 \quad 1+0=7 \\ 8-6=6 \quad 3-4=6 \\ 5+2=3 \end{array}$$

۵ (۱)

۴ (۲)

۳ (۳)

۲ (۴)

۱۰- سه لامپ، به طور همزمان روشن می‌شوند. یکی از لامپ‌ها به طور اتوماتیک سه ثانیه روشن و سه ثانیه خاموش می‌شود و این روال ادامه پیدا می‌کند. دو لامپ دیگر نیز با همین روال، اما با بازه‌های زمانی ۶ و ۸ ثانیه‌ای به طور اتوماتیک روشن و خاموش می‌شوند. در چند ثانیه از بازه زمانی یک دقیقه‌ای، هر سه لامپ، خاموش بوده‌اند؟

۹ (۴)

۱۲ (۳)

۱۳ (۲)

۲۴ (۱)

(ب) آزمون استدلال منطقی:

راهنمایی: برای پاسخگویی به سوالات ۱۱ تا ۲۰، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید. هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۱- در این مرحله که بچه زبان باز می‌کند و صداهای مختلفی تولید می‌کند، اکثر والدین مصمم هستند که به کودک خود اجازه ندهند این نوع زبان را به کار برد. آنها می‌کوشند که کودکشان کلمه صحیح و بامعنی را بیان کند تا واژه‌های بی‌معنی، غافل از این که این مرحله، مرحله‌ای معین و ضروری است که طفل بایستی برای تکلم بعدی از آن عبور نماید. همان‌طور که والدین نمی‌توانند از کودک بخواهند بعد از مرحله نشستن بدون وساطت مراحل خزیدن و ایستادن، یک‌باره راه بروند، در مورد تکلم هم نباید از کودک انتظار داشت که بعد از تولید صداهای نامفهوم، یک‌باره به تولید واژه‌ای که آمادگی پذیرش آن را ندارد، وادار شود.

کدام مورد، از فرضیات مندرج در استدلال فوق است؟

(۱) فراگیری زبان اول، فرایندی قانونمند و تکاملی است که بسیاری از والدین از آن ناآگاهند.

(۲) والدین باید تحمل‌پذیری خود را در مقابل واژه‌های بی‌معنی که کودکشان بر زبان می‌آورد، بالا ببرند.

۳) برای کمک به تسریع در تحول زبانی در کودک، آموزش والدین از نحوه به حرف درآمدن کودک لازم است.
 ۴) یک فرد آگاه می‌تواند از هر آنچه یک کودک می‌گوید، حتی وقتی آنچه می‌گوید بی‌معنی است، مقصود او را دریابد.

۱۲- همه فعالیت‌های هنری، به نحوی متوجه تغییر و بازپرداخت چیزها در راستای نیازهای مادی و معنوی انسان هستند. آثار هنری، تنها جنبه مصرفی ندارند؛ بلکه برای شناخت جهان هستی و حس زیبایی‌شناسی و در نتیجه، تمامیت بخشیدن به زندگی انسان لازم‌اند. انسان همواره به دنبال تحقق عملی و هنری کردن واقعیت عینی خارج از ذهن خود بوده است. تا اواخر قرن نوزدهم که زندگی شهری، بیشتر، وابسته به طبیعت (روستا) بود. هنر، اهمیت حیاتی طبیعت در حفظ و تداوم زندگی روی کره زمین را یادآور می‌شد. حتی در قرن بیستم و قرن حاضر - که به هر حال، به عصر فناوری مشهور هستند و به بهانه فناوری و توسعه، بهره‌برداری‌های مخرب‌تری از طبیعت صورت می‌گیرد - چنین رویکردی در هنر به چشم می‌خورد.

کدام مورد را می‌توان به درستی، از متن فوق استنباط کرد؟

- ۱) ارزش هنری، ارزشی نسبی است که در طی زمان، همواره در حال تغییر و تکامل است.
 - ۲) طبیعت و زیبایی‌های آن، همواره دستمایه خلق بزرگ‌ترین و اثرگذارترین آثار هنری در زندگی انسان بوده است.
 - ۳) اثر هنری، آنگاه زیبایی هنری دارد که انسان از آن برای خلق آنچه باید در عالم واقعیت باشد، ولی نیست، استفاده کند.
 - ۴) امروزه نیز برخی هنرمندان، از هنر به مثابه وسیله‌ای در جهت گوشزد کردن اهمیت طبیعت و حفاظت از آن برای تداوم حیات در این کره خاکی استفاده می‌کنند.
- ۱۳- در محیط کاری فعلی، تمام شرکت‌های جهانی بر ابقای استعداد و آگاهی نیروی کار تمرکز دارند. تمام شرکت‌ها می‌کوشند تا ترک خدمت کارکنان را کاهش دهند و آگاهی آنان را ارتقا بخشند. استخدام نیروی کار تازه، نه تنها هزینه‌های بالایی به بار می‌آورد، بلکه خطر آمدن افرادی را که نتوانند جای فردی را که قبلاً در آن منصب کار می‌کرد، پر کنند را افزایش می‌دهد. بخش مدیریت منابع انسانی باید تلاش کند تا با پیشنهاد دادن مزایای جذاب به کارکنان، خطر از دست دادن آگاهی را کاهش دهد.
- کدام مورد، به بهترین وجه، نقش جمله‌ای که زیر آن کشیده است را در استدلال فوق نشان می‌دهد؟

- ۱) ادعایی است که نتیجه‌گیری متن، سعی در ابطال آن دارد.
- ۲) دلیلی است که عقلایی بودن توصیه مندرج در متن را آشکار می‌سازد.

۳) یافته‌ای تحقیقی می‌باشد که یکی از اصول مدیریت منابع انسانی، بر آن استوار است.
 ۴) نتیجه‌گیری متن است که با تعدیل ادعای کلی متن که در دو جمله نخست متن آمده‌اند، استراتژی مدیریت منابع انسانی که در جمله آخر آمده است را تقویت می‌کند.

۱۴- بیشتر آب چاه‌ها و سفره‌های زیرزمینی، صرف آبیاری ذرت و گندمی می‌شود که تقریباً نصف این محصولات، خوراک دام می‌شود. هنگام فروش گندم و ذرت، پای دلالتان به زمین‌های کشاورزی باز می‌شود که قصد خرید گندم و ذرت به قیمت بسیار پایین را دارند و اغلب موفق هم هستند؛ چون کشاورزان معمولاً فقط فضایی برای تولید گندم و ذرت دارند و مکانی برای ذخیره این محصولات و فروش‌شان به وقت و قیمت مناسب ندارند. گندم‌هایی که به صورت مازاد خریداری می‌شوند، درون سیلوهای بهداشتی نگهداری نمی‌شوند و به دلیل خارج شدن از شرایط بهداشتی، در اختیار دامداران برای خوراک دام قرار می‌گیرند. این در حالی است که یک چاه آب برای تولید گندم باید ۶ ماه روشن باشد تا این محصول به ثمر بنشیند. مدار آبیاری گندم و ذرت، ۴ الی ۵ روز یک بار است و هر هکتار زمین که یونجه کشت می‌کند، هر ۴ روز به ۸ تا ۱۰ ساعت آبیاری نیاز دارد، آن هم در شرایطی که خشکسالی تهدیدمان می‌کند و این کار به نفع کشور، مردم و طبیعت نیست.

کدام مورد، دغدغه اصلی نویسنده متن را نشان می‌دهد؟

- ۱) ناتوانی کشاورزان در ذخیره محصول تولیدی‌شان و آسیب‌های اجتماعی و زیست‌محیطی حاصله
- ۲) مصرف فزاینده محصولات کشاورزی برای تهیه خوراک دام
- ۳) اتلاف منابع آبی و بحران کم‌آبی
- ۴) استثمار کشاورزان توسط دلالتان

۱۵- دیابت به علت ناتوانی بدن در تولید یا مصرف انسولین به وجود می‌آید. انسولین ماده‌ای است که توسط لوزالمعده تولید می‌شود و نقش آن، استفاده از قند به عنوان عظیم‌ترین منبع انرژی بدن است. بنیاد بین‌المللی دیابت پیش‌بینی می‌کند که تا سال ۲۰۴۰ میلادی، از هر ۱۰ فرد بالغ، یک نفر به دیابت مبتلا خواهد بود و تعداد مبتلایان از ۴۱۵ میلیون نفر در سال ۲۰۱۸، به ۶۴۲ میلیون نفر می‌رسد؛ همچنین هزینه مراقبت‌های بهداشتی ۶۷۳ میلیارد دلاری، در سال ۲۰۴۰ به ۸۰۲ میلیارد دلار خواهد رسید.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، بیشترین خدشه را به استدلال موجود در متن فوق وارد می‌سازد؟

- ۱) به دلیل افزایش بهره‌وری در حوزه پزشکی، هزینه درمان کلیه بیماری‌ها در دهه‌های پیش‌رو، کاهش تصاعدی خواهد داشت.
- ۲) ضریب خطا در نظریه‌های علمی، در علمی که با رفتار و عوامل انسانی سر و کار دارند، بیشتر از علوم دیگری است که ماده خام تحقیقات در آنها، ماده فیزیکی و عوامل غیرانسانی است.
- ۳) با افزایش سواد مردم در کشورهای جهان سوم که مردم آنها غالباً با مسأله سوء‌تغذیه نیز روبه‌رو هستند، توجه به سلامت بالا رفته و مردم به همه بیماری‌ها، توجه یکسان نشان خواهند داد.
- ۴) مردم عصر حاضر، بیش از هر زمان دیگری، به اهمیت شعار «پیشگیری بهتر از درمان است» پی برده‌اند.

۱۶- «آنقدر درخت زیاد است که دیگر جنگل پیدا نیست». این حکایت عادت کردن‌های ماست، عادت کردن، همیشه چیز خوبی نیست، عادت کردن، زیادی‌اش، فراموشی را می‌اندازد به جان آدم‌ها و حواسشان را پرت می‌کند وسط دنیای بی‌خیالی؛ وسط دنیایی که باید زور زد تا فرق دیدن و ندیدن آدم‌ها را پیدا کرد. مرض عادی شدن، وقتی سر و قتمان می‌آید که دیگر موقع چشم انداختن توی دنیای اطراف، اتفاقات را می‌بینیم، اما یادمان می‌رود نگاهشان کنیم، چون آنقدر برایمان تکراری شده‌اند که دیگر به چشم نمی‌آیند.

در متن فوق، کدام عبارت با «جنگل پیدا نیست» که در جمله اول به کار رفته است، نزدیک‌ترین مفهوم و نقش معنایی را دارد؟

- (۱) به جنگل عادت کردن
(۲) جنگل را فراموش کردن
(۳) جنگل را نگاه نکردن
(۴) به جنگل چشم نینداختن

۱۷- دلیل بهتر بودن آب گرم در مقایسه با آب سرد برای شستن ظروف، همان دلیلی است که باعث سریع‌تر حل شدن شکر در یک فنجان چای داغ می‌شود. زمانی که دما افزایش می‌یابد، مولکول‌های آب انرژی بیشتری به دست می‌آورند. آنها سریع‌تر حرکت کرده و با سرعت بالاتری به ظروف ساییده می‌شوند و اصطکاک بیشتری ایجاد می‌کنند، در نتیجه راحت‌تر می‌توانند ذرات چسبیده به سطح ظروف کثیف را جدا کنند، با این وجود
کدام مورد، به منطقی‌ترین شکل، جای خالی در متن فوق را کامل می‌کند؟

- (۱) برخی بیان این واقعیت را، تبلیغی برای ناکارآمدی مواد شوینده تلقی می‌کنند.
(۲) در بسیاری آشپزخانه‌ها، هم آب گرم موجود است و هم آب سرد
(۳) داغی ظروف همیشه نشان پاکیزگی نیست.
(۴) همیشه آب گرم برای شست‌وشو مناسب نیست.

۱۸- در فضا هر قدر از زمین دور‌تر شوید، میدان مغناطیسی سیاره ضعیف‌تر می‌شود. با این وجود، قطب‌نما کماکان قادر است خودش را با میدان مغناطیسی هم‌جهت کند. اگر فضا‌نورد قطب‌نما به دست، به دور شدنش از زمین ادامه دهد، به نقطه‌ای می‌رسد که میدان مغناطیسی خورشید از میدان مغناطیسی زمین قدرتمندتر خواهد بود. در نتیجه، قطب‌نما تحت تأثیر میدان مغناطیسی خورشید قرار می‌گیرد و شمال مغناطیسی خورشید را نشان خواهد داد. اگر از این هم دور‌تر شویم و برای مثال، به میان کهکشان سفر کنیم، به احتمال فراوان، قطب‌نما اصلاً کار نخواهد کرد.
کدام مورد زیر را می‌توان به درستی، از متن فوق استنباط کرد؟

- (۱) هماهنگی قطب‌نما با میدان مغناطیسی، لزوماً به معنای آن نیست که قطب‌نما همواره شمال مغناطیسی را به دقت مشابه نشان می‌دهد.
(۲) جایی در کهکشان راه شیری، میدان مغناطیسی یا نیست و یا بسیار ضعیف است.
(۳) در همه جای منظومه شمسی، قطب‌نما شمال مغناطیسی را نشان نمی‌دهد.
(۴) یکی از ابزارهای هدایت فضاپیماها، استفاده از میدان مغناطیسی است.

۱۹- برخی با استناد به آمار گمرک مربوط به سال ۲۰۱۵، از این سال به عنوان سال افزایش صادرات کاش و سرامیک در کشور «الف» یاد می‌کنند در حالی که بنابر گزارش وزارت تجارت و بازرگانی خارجی این کشور، میزان تولید داخلی محصولات کاشی و سرامیک در سال ۲۰۱۵ در این صنعت کاهش داشته و حتی در حوزه صادرات هم نسبت به سال ۲۰۱۴، با افت قیمت به میزان یک و نیم دلار در هر مترمربع و کاهش کمی صادرات مواجه بوده است.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین وجه، تناقض موجود در متن فوق را برطرف می‌سازد؟

(۱) صادرات برخی از محصولات، از کانال‌های دیگری انجام می‌گیرد که در آمارهای وزارت تجارت و بازرگانی ثبت نمی‌شود.

(۲) رکود موجود در بازار جهانی، موجب کاهش تقاضای مردم برای برخی از کالاها، به ویژه کالاهای لوکس شده است.

(۳) اداره گمرک، هر ساله آمار کالاهای صادراتی و وارداتی را رسماً منتشر می‌سازد و این آمار، مرجع مورد استناد برخی از اقتصاددانان به نام می‌باشد.

(۴) کشورهای دیگری که محصولات کاشی و سرامیک تولید می‌کنند، با اتخاذ تدابیر منطقی، کیفیت تولیدات خود را افزایش چشمگیری داده‌اند.

۲۰- گرچه آمار و ارقام، استان «الف» را هم جزو ۳ استانی معرفی می‌کند که بیشترین مدارس کپری را دارند، اما مدیر کل آموزش و پرورش استان، این مسأله را به شکل دیگری روایت می‌کند. وی می‌گوید کپر با توجه به جغرافیا و فرهنگ این منطقه، مورد استفاده بسیاری از مردم قرار می‌گیرد و استقرار کلاس‌های کانکسی که اکنون در دستور کار قرار دارد، جز اتلاف هزینه چیزی نخواهد بود.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، استدلال مدیر کل مورد اشاره در متن را بهتر از بقیه موارد، تقویت می‌کند؟

(۱) کلاس‌های کانکسی، ظرفیت محدودتری نسبت به مدارس کپری دارند، لذا ظرفیت این کلاس‌ها سریعاً تکمیل می‌شود و مردم به ناچار به مدارس کپری روی می‌آورند.

(۲) بسیاری از والدین در استان «الف»، ترجیح می‌دهند که با تشکیل گروه‌های همیاری، به سوی آموزش غیررسمی فرزندان خود حرکت کنند.

(۳) کلاس‌های کانکسی در ۲ استان دیگری که شرایطی مشابه استان «الف» دارند، مورد استقبال واقع نشده‌اند.

(۴) تأسیس مدارس کپری کم‌هزینه است و ضمناً می‌توان آنها را به راحتی در همه جای استان «الف» برپا نمود.

ج) آزمون کفایت داده‌ها:

راهنمایی: در این بخش، ده مسأله داده شده، که هر مسأله، از یک سؤال و دو اطلاع (تحت عنوان اطلاع I و اطلاع II) تشکیل شده است. مطابق دستورالعمل زیر، پاسخ صحیح را مشخص کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

- (1) اگر اطلاع I به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال مطرح شده، کافی باشد ولی اطلاع II به تنهایی کافی نباشد (یا برعکس)، گزینه 1 را در پاسخنامه علامت بزنید.
- (2) اگر دو اطلاع I و II با هم برای پاسخگویی به سؤال کافی باشند، ولی هر کدام از این دو اطلاع به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال کافی نباشند، گزینه 2 را در پاسخنامه علامت بزنید.
- (3) اگر هر کدام از دو اطلاع I و II به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال کافی باشد، گزینه 3 را در پاسخنامه علامت بزنید.
- (4) اگر دو اطلاع I و II با هم نیز برای پاسخگویی به سؤال کافی نباشند، گزینه 4 را در پاسخنامه علامت بزنید.

۲۱- A، B و C، سه عدد طبیعی هستند. کدام یک از نسبت‌های $\frac{A+B}{C}$ و $\frac{B}{A}$ ، بزرگ‌تر است؟

(I) $A > C$

(II) $C = 2B$

۲۲- قطارهای A و B، در یک مسیر مستقیم و در جهت مخالف، با سرعت‌های ثابت ۶۴ و ۸۰ کیلومتر در ساعت (نه لزوماً به ترتیب)، به هم نزدیک می‌شوند. از زمانی که ابتدای دو قطار به هم می‌رسند تا زمانی که انتهای دو قطار به هم می‌رسند، ۳ ثانیه طول می‌کشد. طول قطار B، چند متر است؟

(I) طول قطاری که سرعتش بیشتر است، ۴۰ متر است.

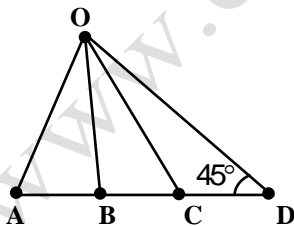
(II) طول قطار کندتر دو برابر طول قطار سریع‌تر است.

۲۳- با توجه به شکل روبه‌رو، آیا نقطه C وسط پاره‌خط

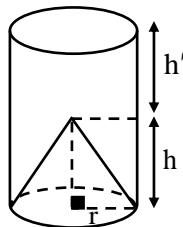
BD است؟

(I) مساحت مثلث OAD، سه برابر مساحت مثلث OAB است.

(II) نقطه B، وسط پاره‌خط AC است.



۲۴- در شکل روبه‌رو، حجم مخروط چند درصد حجم استوانه است؟



(I) $\frac{h}{h'} = \frac{3}{2}$

(II) $\frac{h}{h+h'} = \frac{3}{5}$

۲۵- آب، شیر و شکر با نسبت‌هایی مختلف با هم مخلوط شده و شربتی ساخته می‌شود. چند درصد از این شربت را شکر تشکیل می‌دهد؟

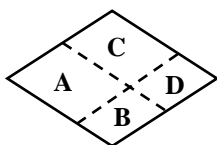
I اگر به همان مقدار که در شربت، آب موجود است به آن شیر اضافه کنیم، میزان شیر موجود در محلول به اندازه مجموع آب و شکر موجود در محلول خواهد رسید.

II اگر به همان مقدار که در شربت، شکر موجود است به آن شکر اضافه کنیم، میزان شکر موجود در محلول به اندازه مجموع آب و شیر موجود در محلول خواهد رسید.

۲۶- کاسه آبی که کاملاً پر نیست و چهار تخم‌مرغ کاملاً مشابه در اختیار داریم. اگر هر چهار تخم‌مرغ را درون کاسه قرار دهیم، چند درصد از آب موجود در کاسه، سرریز می‌شود؟

I اگر ۳ تخم‌مرغ را درون کاسه قرار می‌دادیم، آب کاسه لب به لب می‌شد.

II اگر بعد از این که ۴ تخم‌مرغ را درون کاسه قرار دادیم، یکی را برمی‌داشتیم، ۱۵ درصد از حجم کاسه، خالی می‌ماند.



۲۷- شکل روبه‌رو، یک لوزی را نشان می‌دهد که با دو خط

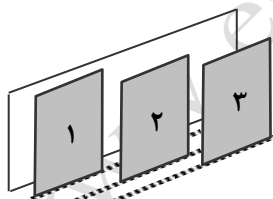
موازی الاضلاع روبه‌روی لوزی، مساحت آن را به چهار

ناحیه A, B, C و D تقسیم کرده‌ایم. مساحت ناحیه

D چند درصد مساحت کل لوزی است؟

I نواحی B و C دارای مساحت‌های یکسان هستند.

II مساحت نواحی A و B روی هم، ۴۰ درصد مساحت کل لوزی است.



۲۸- سطح بیرونی یک کمد دارای سه در کشویی به

شماره‌های ۱، ۲ و ۳ است (مطابق شکل روبه‌رو). هر

کدام از درها، که مساحت آن یک‌سوم مساحت سطح

بیرونی کمد است، به سمت چپ و راست تا انتها به

طور کشویی قابل حرکت می‌باشد. هنگامی که سطح

بیرونی کمد کاملاً بسته است، هیچ همپوشانی بین

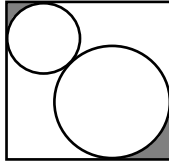
درهای کشویی وجود ندارد. فردی این درها را

جابه‌جا می‌کند. در این صورت، چند درصد از سطح

بیرونی کمد باز مانده است؟

I تنها با حرکت دادن یکی از درها می‌توان نصف سطح بیرونی کمد که باز مانده است را بست.

II در شماره ۳، ۲۰ درصد سطح آن، روی در شماره ۱ و ۳۰ درصد سطح آن، روی در شماره ۲ قرار گرفته است.



۲۹- شکل روبه‌رو، یک مربع و دو دایره که بر هم و اضلاع مربع مماس شده‌اند را نشان می‌دهد. مساحت مربع چند مترمربع است؟

(I) فاصله مراکز دو دایره از هم، $(\sqrt{2}-1)$ متر است.

(II) مساحت نواحی تیره شده، با هم برابر و جمعاً ۱۸۴ سانتی‌متر مربع است.

۳۰- سه تیم فوتبال با هم هم‌گروه هستند. هر کدام از تیم‌ها به صورت رفت و برگشت با دو تیم دیگر این گروه، مسابقه می‌دهد. در هر مسابقه، تیم‌ها برای هر برد سه امتیاز، هر تساوی یک امتیاز و هر باخت صفر امتیاز کسب می‌کنند و پس از اتمام کل بازی‌ها، بر حسب امتیاز رتبه‌بندی می‌شوند. اختلاف دو تیم اول و سوم، چند امتیاز است؟

(I) در کل مسابقات، فقط دو تساوی رخ داده است.

(II) اختلاف امتیاز تیم اول و دوم، یک امتیاز بیشتر از اختلاف امتیاز تیم دوم و سوم است.

د) آزمون درک مطلب:

راهنمایی: متن زیر را به دقت بخوانید و صحیح‌ترین پاسخ را برای سؤال‌های ۳۱ تا ۳۵ انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

امروزه کارکنان در هر جایی که فعالیت می‌کنند، چیزی فراتر از پاداش‌های مادی در کار را جست‌وجو می‌کنند. آنان در جست‌وجوی کاری بامعنا، امیدبخش و خواستار متعادل ساختن زندگی‌شان هستند. سازمان‌ها با کارکنان رشدیافته و بالنده‌ای روبه‌رو هستند که در پی یافتن کاری بامعنا، هدفمند و پرورش محیط‌های کاری با چنین ویژگی‌هایی هستند. در واقع معنویت در کار، توصیف‌کننده تجربه کارکنانی است که کارشان ارضاکنده، بامعنا و هدفدار است. همچنین تجربه معنویت در کار، با افزایش خلاقیت، صداقت، اعتماد و تعهد در کار همراه است.

[۱] در سال‌های اخیر، داده‌ها و شواهد علمی فراوانی مبنی بر وجود هوشی با نام هوش معنوی به دست آمده است. بنابر یافته‌های اخیر، این هوش نهایی‌ترین هوش انسان معرفی شده و نقطه عطفی در این زمینه به شمار می‌آید. امروزه یکی از موضوعات در حوزه کسب و کار، موضوع اصول اخلاقی و سرمایه‌های معنوی هستند، ما باید بتوانیم اثبات کنیم که انسان‌هایی نیستیم که فقط به پول فکر می‌کنیم، بلکه ما موجوداتی هستیم که معنا و مفهوم خاصی در زندگی‌مان وجود دارد و به دنبال این هستیم که برای زندگی خود، معنا، ارزش و هدف بیابیم. هوش معنوی همان توانایی است که به ما قدرت دیدن رؤیایها و تلاش و کوشش برای دست یافتن به آن رؤیایها را ارزانی می‌دارد. این هوش، زمینه تمام آن چیزهایی است که ما به آنها اعتقاد داریم و نقش باورها، عقاید و ارزش‌ها را در فعالیت‌هایی که بر عهده می‌گیریم، دارا می‌باشد. هوش که به واسطه آن، به سؤال‌سازی در رابطه با مسایل بنیادی در زندگی‌مان می‌پردازیم و با کمک آن، تحول و تغییر را در زندگی پذیرا می‌شویم. هوشی که قادریم توسط آن به فعالیت‌ها و نحوه عملکردهایمان مفهومی وسیع‌تر، غنی‌تر، پربارتر و پرمعناتر ببخشیم. [۲]

همچنین با کمک آن، بر معنای اعمالمان آگاه شده و دریابیم کدام‌یک از اعمال و رفتارهایمان از ارزش بیشتری برخوردارند و کدام مسیر در زندگی‌مان، والاتر و شایسته پیمودن است.

برای انتخابی درست از میان راه‌های موجود در بحث معنویت و عرفان، و تشخیص راه درست از غلط، و یا عرفان صحیح از کاذب، ابزاری نیاز است که مهم‌ترین آن، «هوش معنوی» است که با این هوش، انسان دچار

تشویش نشده و در دوراهی معنوی، می‌تواند راه درست و پرچمدار راه درست را پیدا کرده و نور واقعی را از بین نورهای ضعیف و قوی که انسان را به بیراهه می‌برند، پیدا کند و به سرانجام مقصود برسد. [۳] نتایج این پژوهش‌ها حاکی از آن است که ارزش‌های معنوی نه تنها موجبات بهبود کیفیت زندگی کاری کارکنان را فراهم می‌سازند، بلکه این توانایی بالقوه را دارند که کل سازمان را ارتقا ببخشند.

[۴] از هوش معنوی تعاریف متعددی شده است، اما تمام این تعاریف، بر انعطاف‌پذیری در مقابل تغییرات، درس گرفتن از شکست‌ها، داشتن معنا و هدف در کار، خودآگاهی، خلاقیت و توسعه سازمان تأکید می‌کنند. «لویس» هوش معنوی را این‌طور تعریف می‌کند: هوش معنوی زمانی بروز می‌کند که ما بتوانیم معنویت را با زندگی روزانه خود تلفیق کنیم. هوش معنوی از نظر «ولمن»، ظرفیتی است برای پرسیدن سؤالات غایی در خصوص معنای زندگی و همزمان، ظرفیتی است برای تجربه کردن ارتباطات یکپارچه بین ما و جهانی که در آن زندگی می‌کنیم. البته در این میان، کسانی هم هستند که اصل ماجرا برایشان یک علامت سؤال است.

۳۱- کدام مورد، به احتمال بیشتر، موضوع پاراگراف بعد از این متن خواهد بود؟

- ۱) دلایل و برهان‌هایی که اعتبار وجود هوش معنوی را به نقد می‌کشند.
- ۲) راه‌های درست مقابله با چالش‌های پیش‌روی طرفداران هوش معنوی
- ۳) تعاریف متفاوت دیگری از هوش معنوی و نحوه کارکرد آن
- ۴) چرا برخی در تعریف هوش معنوی به بیراهه رفته‌اند.

۳۲- مقصود اصلی نویسنده متن، کدام است؟

- ۱) تعریف، طبقه‌بندی و هشدار
- ۲) توصیف عملکرد و تعریف
- ۳) برشمردن مزایا و طبقه‌بندی
- ۴) برشمردن تشابهات و وجوه افتراق

۳۳- نویسنده متن با کدام یک از موارد زیر، موافق است؟

- ۱) هر چه میزان هوش معنوی بالاتر رود، کارکنان نسبت به پاداش‌های مادی کار، بی‌تفاوت‌تر می‌شوند.
- ۲) میزان هوش معنوی در انسان، با میزان تغییر و تحولات ناخواسته در زندگی، رابطه معکوس دارد.
- ۳) داشتن آرمان و رویاهای بزرگ و تلاش بی‌وقفه در تحقق آنها، شرط لازم برای ظهور و رشد معنوی در انسان است.
- ۴) هوش معنوی، تبلور جست‌وجوی انسان به دنبال معنی است و تمایز میان کار به عنوان فعالیتی مجزا از فعالیت‌های دیگر زندگی را بی‌معنی می‌سازد.

۳۴- کدام قسمت از متن که با علامت‌های [۱]، [۲]، [۳] و [۴] مشخص شده، بهترین قسمت برای قرار گرفتن جمله زیر است؟

«مطالعه‌های بی‌شماری، رابطه مثبت بین معنویت و موفقیت را تأیید نموده است.»

- ۱) [۱] ۲) [۲] ۳) [۳] ۴) [۴]

۳۵- اطلاعات کافی برای پاسخ به کدام پرسش زیر، در متن موجود است؟

- ۱) آیا شواهد علمی موجود در ارتباط با وجود هوش معنوی، شامل مطالعات میدانی در محیط واقعی کار هم بوده است؟
- ۲) تحت چه شرایطی، هوش معنوی باعث رشد خلاقیت، صداقت، اعتماد و تعهد در کار می‌شود؟
- ۳) ارزش‌های معنوی باعث ارتقای کدامین مؤلفه‌های بهره‌وری در سازمان‌ها می‌شوند؟
- ۴) آیا نقطه اشتراکی در تعاریف گوناگونی که از هوش معنوی شده است، وجود دارد؟

هـ) آزمون تصحیح جملات:

راهنمایی: در این قسمت، پنج جمله داده شده است. زیر سه قسمت از هر یک از جملات خط کشیده شده است که با شماره‌های ۱، ۲ و ۳ مشخص شده‌اند. هر یک از جملات را به دقت بخوانید و مشخص کنید آیا در یکی از این قسمت‌ها، خطایی از نظر دستور زبان، به‌کارگیری مناسب کلمات و اصطلاحات و یا نگارش اصیل و فصیح وجود دارد یا خیر. در صورت وجود خطا، شماره قسمتی را که دارای خطاست در پاسخنامه علامت بزنید و در صورتی که خطایی وجود ندارد، گزینه ۴ (بدون خطا) را علامت بزنید.

۳۶- تمامی نهادهای مربوط به مبارزه با قاچاق کالا تاکنون به خوبی عمل کرده‌اند. در این زمینه،

۱

هیچ‌یک از گمرکات کشور اجازه نمی‌دهد کالایی غیرقانونی وارد کشور شود. بدون خطا

۴

۳

۲

۳۷- پزشکان، در توصیه‌های پزشکی خویش، تأکید کرده‌اند که خوردن لبنیات پرچرب و پر نمک

۱

ممکن است افراد را به بیماری‌های قلبی و عروقی دچار کند. بدون خطا

۴

۳

۲

۳۸- انحراف از اصول شرافت در همه فنون و پیشه‌ها، به یک درجه، برای جامعه زیان‌بخش نیست،

۲

۱

اگرچه در همه شغل‌ها و حرف مجموعه‌ای از اصول باید رعایت شوند. بدون خطا

۴

۳

۳۹- مسافران نوروزی، برای اینکه بتوانند از تعطیلات بهره‌ای بیشتر ببرند، لازم است هر ۲ تا ۳

۲

۱

ساعت یک‌بار در محلی استراحت کرده و سپس به سفر خویش ادامه بدهند. بدون خطا

۴

۳

۴۰- مأموران همیشه آماده نیروی انتظامی، در یکی از جاده‌های شرقی کشور، به خودرویی مظنون

۲

۱

شدند و پس از انجام دادن عملیات تعقیب و گریز، توانستند خودرو را متوقف و سرنشینان آن را

۳

دستگیر کنند. بدون خطا

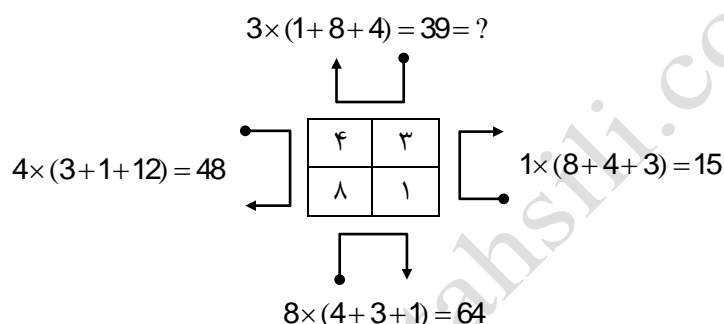
۴

پاسخنامه سؤالات آزمون سراسری سال ۱۳۹۵

الف) حل مسأله

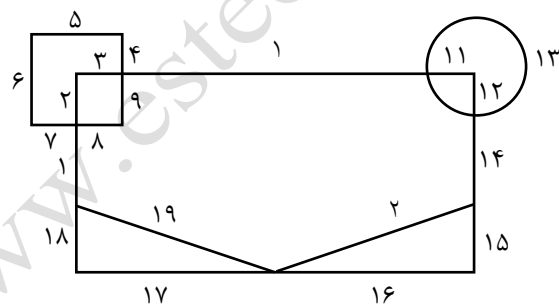
۱- گزینه ۲

در این شکل روند تشکیل اعداد به این صورت است که روی مسیر مشخص شده کنار هر عدد، باید در داخل مربع حرکت کرده و اولین عدد روی این مسیر را در حاصل جمع بقیه اعداد ضرب کرد تا عدد کنار مسیر به دست آید:



۲- گزینه ۱

برای کشیدن این شکل نیازی به برداشتن قلم از روی کاغذ نیست برای این که مسیر حرکت قلم روی کاغذ را تشخیص دهیم پاره‌خط‌هایی که به ترتیب باید کشیده شوند را با شماره‌های متوالی نشان داده‌ایم:



توجه: ۱۳ کل دایره است.

۳- گزینه ۳

در این مدل کلمات نوشته شده داخل مستطیل‌ها با کلمه «تهران» مقایسه شده‌اند و اعداد روی مسیر حاصل شده است. عدد سمت چپ، نشان‌دهنده تعداد حروفی است که در کلمه منتهی به آن مسیر و «تهران» مشترک است. به عنوان مثال در کلمه «بوشهر» دو حرف «ه» و «ر» با کلمه تهران مشترکند و اعداد سمت چپ ۲ نوشته شده است.

عدد سمت راست نشان‌دهنده تعداد حروفی است که در کلمه منتهی به آن مسیر و کلمه «تهران» از نظر مکان قرارگیری در کلمه عیناً یکسان هستند.

به عنوان نمونه کلمه «مردان» سه حرف مشترک با تهران دارد که عبارتند از: «ر»، «الف» و «ن» به همین دلیل عدد سمت چپ ۳ نوشته شده، اما از این سه حرف تنها حرف‌های «الف» و «ن» هستند که از نظر جایگاه قرارگیری در کلمه کاملاً مشابه تهران هستند. (در هر دو کلمه «الف» و «ن» حروف چهارم و پنجم هستند). پس به جای علامت سؤال باید کلمه‌ای قرار گیرد که اولاً ۴ حرف مشترک با تهران داشته باشد، ثانیاً دو حرف از این چهار حرف در مکان یکسان با کلمه تهران باشند. کلمه کارتن ۴ حرف یکسان دارد. («الف»، «ر»، «ت» و «ن») دو حرف در جایگاه یکسانند («ر» و «ن»)

۴- گزینه ۲

$$\begin{aligned} \text{مقدار عیدی که علی از بزرگترهایش دریافت کرده} &= A \\ \text{مقدار اولیه عیدی که خواهر علی از بزرگترهایش دریافت کرده} &= B \\ \text{مقدار ثانویه عیدی که خواهر علی از بزرگترهایش دریافت کرده} &= B + 20 \end{aligned}$$

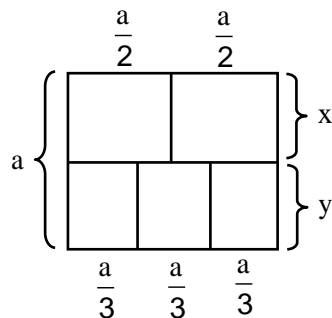
$$\left. \begin{aligned} \frac{A}{B} = \frac{7}{3} &\Rightarrow 3A + 7B \\ \frac{A}{B+20} = \frac{6}{3} &\Rightarrow 3A = 6B + 120 \end{aligned} \right\} \Rightarrow B = 120 \Rightarrow A = 360$$

$$\text{خواسته مسأله} = \frac{20}{B+20} = \frac{20}{140} = \frac{1}{7} = 14\%$$

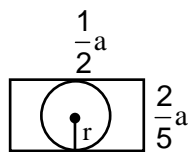
توجه داشته باشید که در صورت مسأله گفته شد مبلغ عیدی که از بزرگترهایشان دریافت کرده‌اند و منظور موجودی هر کدام نیست. لذا در حالت دوم نباید A را منهای ۲۰ کرد.

۵- گزینه ۴

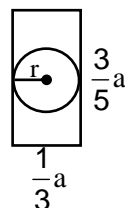
چون مساحت‌های پنج مستطیل برابر است، دو تکه بالا با هم برابر و مساوی نصف طول ضلع مربع و تکه پایین هم با هم برابر و مساوی ثلث طول ضلع مربع هستند، طول ضلع مربع را a فرض می‌کنیم:



$$\frac{a}{2} \times x = \frac{1}{5} a^2 \Rightarrow x = \frac{2}{5} a \Rightarrow y = \frac{3}{5} a$$



$$r = \frac{1}{2} \left(\frac{2}{5} a \right) = \frac{1}{5} a$$



$$r = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{3} a \right) = \frac{1}{6} a$$

پس دایره مستطیل سمت چپ بزرگتر است. حال خواسته مسأله را می‌یابیم:

$$\text{خواسته مسأله} = \frac{\text{مساحت بزرگترین دایره}}{\text{مساحت مربع}} = \frac{\pi \times \left(\frac{1}{5}a\right)^2}{a^2} = \frac{\pi}{25} = \frac{3/14}{25} \approx \%12/5$$

۶- گزینه ۲

زمان \times مهارت = کار

$$H = \text{مهارت حسن}$$

$$\text{مهارت فرزند سریعتر} = A = \frac{H}{2}$$

$$\text{مهارت فرزند کندتر} = B = \frac{H}{3}$$

سه نفر با هم کار را در ۱۲ ساعت انجام می‌دهند. پس داریم:

$$1 = \left(H + \frac{H}{2} + \frac{H}{3} \right) \times 12 = \left(\frac{11H}{6} \right) \times 12 = 22H$$

$$\Rightarrow H = \frac{1}{22}$$

خواسته مسأله زمان انجام این کار توسط فرزند سریعتر است.

$$1 = \frac{H}{2} \times t \Rightarrow 1 = \frac{1}{44} \times t \Rightarrow t = 44$$

۷- گزینه ۳

نفرات سوار بر خودرو را به ترتیب A و B و C و D می‌نامیم و چهار جایگاه امکان‌پذیر برای نشستن را به صورت زیر شماره‌گذاری می‌کنیم:

۱	۲
A	B
C	D
۳	۴

حال می‌خواهیم تعداد حالت‌هایی که هیچ‌کس در جایگاه قبلی خود نشیند را بیابیم:

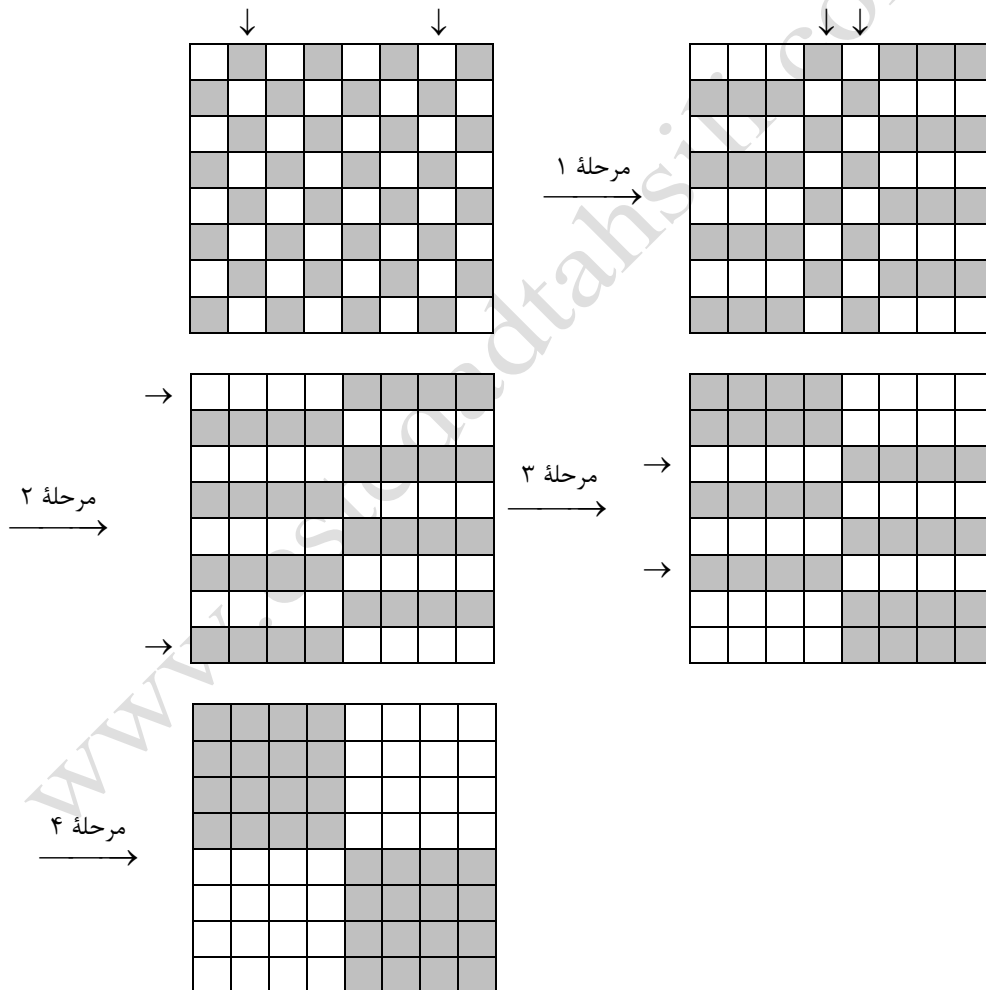
فرض می‌کنیم A در جایگاه ۲ بنشیند. برای این حالت ۳ حالت زیر پدید می‌آید:

$$A \rightarrow 2 \begin{cases} B \rightarrow 1 \Rightarrow C \rightarrow 4, D \rightarrow 3 \\ B \rightarrow 3 \Rightarrow C \rightarrow 4, D \rightarrow 1 \\ B \rightarrow 4 \Rightarrow C \rightarrow 1, D \rightarrow 3 \end{cases}$$

پس برای این که A در جایگاه ۲ باشد، ۳ حالت نشان داده شده ایجاد می‌شود. برای A در جایگاه‌های ۳ و ۴ نیز با همین تحلیل ۳ حالت ایجاد می‌شود که در مجموع ۹ حالت خواهد بود.

۸- گزینه ۱

طبق شکل در هر مرحله جای ستون‌ها یا ردیف‌های مشخص شده را عوض می‌کنیم.



۹- گزینه ۲

در چهار مورد قابل تغییر، تغییرات به صورت زیر خواهند بود:

$$2 + 9 = 8 \rightarrow 2 + 6 = 8$$

$$1 + 8 = 7 \rightarrow 1 + 6 = 7$$

$$8 - 6 = 6 \rightarrow 8 + 6 = 6$$

$$3 - 4 = 6 \rightarrow 9 - 4 = 5$$

$$5 + 2 = 3 \rightarrow \text{غیر قابل تغییر}$$

۱۰- گزینه ۴

ابتدا بازه‌هایی که هر کدام از این سه لامپ خاموش هستند را تعیین می‌کنیم:

لامپ سه ثانیه‌ای در بازه‌های سه‌تایی منتهی به مضارب زوج عدد ۳ خاموش است. (بازه‌های ۶-۴ و ۱۲-۱۰ و ۱۸-۱۵ و ...)

لامپ ۶ ثانیه‌ای در بازه‌های ۶ تایی منتهی به مضارب زوج عدد ۶ خاموش است. (۱۲-۷ و ۲۴-۱۹ و ۳۶-۳۱ و ...)

لامپ ۸ ثانیه‌ای در بازه‌های ۸ تایی منتهی به مضارب زوج عدد ۸ خاموش است. (۱۶-۹ و ۳۲-۲۵ و ۴۸-۴۱ و ۶۰-۵۷)

به علت این که عدد ۶ ضربی از ۳ است، بازه‌هایی که هم لامپ ۳ ثانیه‌ای خاموش باشد و هم لامپ ۶ ثانیه‌ای، بازه‌های ۳ تا بی منتهی به مضارب ۴ عدد ۳ خواهد بود. این بازه‌ها عبارتند از: 10-12 و 22-24 و 34-36 و 46-48 و 58-60

حال بازه‌هایی که هر سه لامپ خاموش باشند، اشتراک مجموعه بالا با مجموعه بازه‌های خاموش لامپ ۸ ثانیه‌ای است که این بازه‌ها عبارتند از: 10-12 و 46-48 و 58-60 که مجموعاً سه بازه که هر کدام سه ثانیه طول می‌کشند، می‌باشند.

ب) استدلال منطقی

۱۱- گزینه ۱

استدلال متن چنین است:

فرایند تکلم مانند فرایند راه رفتن از مراحل تشکیل شده:

راه رفتن → ایستادن → خزیدن → نشستن

تکلم → بیان واژه‌ها → تولید صداهای بی‌معنی

نویسنده معتقد است این دو فرایند باید مرحله به مرحله انجام شوند تا به نتیجه نهایی برسند حال آن که برخی والدین اجازه تولید صداهای بی‌معنی به فرزندانشان نمی‌دهند.

فرضی که در این استدلال موجود است، قانونمندی و لزوم طی شدن هر مرحله قبل از رسیدن به مرحله بعد در فرایند تکلم است که عده‌ای از آن ناآگاهند. این مورد در گزینه (۱) آمده است.

۱۲- گزینه ۴

خلاصه متن به صورت زیر است:

انسان همواره به دنبال عملی کردن واقعیت عینی خارج از ذهن خود بوده است. آثار هنری تا اواخر قرن نوزدهم اهمیت طبیعت را یادآور می‌شد، حتی در قرن بیستم هم چنین رویکردی مشاهده می‌شود. قصد داریم بهترین استنباط از متن را بیابیم:

✘ گزینه (۱) صحیح نیست زیرا در متن اشاره شده انسان همواره به دنبال عملی کردن واقعیت خارج از ذهن خود است و نسبی بودن در زمان با مقایسه قرن نوزدهم و بیست تأیید نمی‌شود.

✘ گزینه (۲) صحیح نیست، زیرا بیان شده «طبیعت همواره دستمایه...» در حالی که در متن بیان شده طبیعت در بیشتر موارد مورد استفاده هنر بوده و استفاده از واژه همواره به عنوان حکم کلی نادرست است.

✘ گزینه (۳) صحیح نیست. زیرا تعریفی بیان کرده که در متن به آن اشاره نشده است.

✓ گزینه (۴) صحیح است. زیرا با توجه به جمله آخر متن برداشت می‌شود که امروزه هنرمندانی وجود دارند که به اهمیت طبیعت را در آثارشان گوشزد می‌کنند.

۱۳- گزینه ۲

متن یک واقعیت را در ابتدا بیان می‌کند و آن تلاش شرکت‌های جهانی برای جلوگیری از ترک خدمت کارکنان است. سپس در پایان توصیه‌ای بیان می‌کند که بخش مدیریت منابع انسانی باید جلوی ترک خدمت را بگیرد در بین این دو بخش دلیلی بیان شده که چرا ترک خدمت برای سازمان مشکل‌ساز است. در واقع بخش میانی که زیر آن خط کشیده شده است دلیلی است برای توصیه بیان شده در انتهای متن.

۱۴- گزینه ۳

در کل متن نویسنده به میزان آب مصرفی در کشاورزی و اتلاف محصولات اشاره دارد و در نهایت این نوع مصرف آب در شرایط خشکسالی را نامناسب می‌داند. به طور کلی از متن قابل برداشت است که دغدغه اصلی نویسنده اتلاف منابع آب و کم آبی است.

۱۵- گزینه ۱

در متن دو پیش‌بینی ارائه شده است:

- ۱- افزایش تعداد مبتلایان به دیابت.
 - ۲- افزایش هزینه‌های مراقبت بهداشتی.
- هدف زیر سؤال بردن این موارد است.
- گزینه (۱) با بیان این‌که هزینه‌ها در سال‌های آتی کاهش تصاعدی خواهد داشت، مورد دوم را به خوبی زیر سؤال برده و نتیجه را تضعیف می‌کند.
- سایر گزینه‌ها تأثیری بر نتیجه استدلال ندارند.

۱۶- گزینه ۳

در اواسط متن نویسنده تحلیل خود را بیان کرده است:

مرض عادی شدن (عادت کردن) وقتی سر و قتمان می‌آید که دیگر موقع چشم انداختن در دنیای اطراف، اتفاقات را می‌بینیم (آنقدر درخت زیاد است. دیدن درختان) اما یادمان می‌رود نگاهشان کنیم (جنگل پیدا نیست) پس در جمله ابتدایی، «جنگل پیدا نیست» با نگاه نکردن به جنگل از نظر مفهومی قرابت دارد.

۱۷- گزینه ۴

ساختار متن تناقضی است. ابتدا به دلایل بهتر بودن استفاده از آب گرم در شستشو اشاره شده است سپس از کلمه تناقضی «با این وجود» استفاده شده است. لذا باید از جمله‌ای استفاده کنیم که ناقض جملات ماقبل باشد و همچنین از نظر معنایی در ادامه این متن بگنجد.

گزینه (۴) با زیر سؤال بردن عمومیت جملات قبل از «با این وجود» هم حالت تناقضی متن را حفظ می‌کند و هم معنایی مرتبط با متن دارد.

۱۸- گزینه

در متن چنین بیان شده که قطب‌نما همیشه میدان مغناطیسی قوی‌تری که به خودش نزدیک باشد را نشان می‌دهد و با جابه‌جایی در فضا، در صورتی که وارد میدان مغناطیسی جدیدی شود، شمال مغناطیسی آن را نمایش خواهد داد.

در ادامه متن بیان می‌کند اگر به میان کهکشان سفر کنیم احتمالاً قطب‌نما کار نخواهد کرد.

این اتفاق به دو دلیل می‌تواند بیافتد:

- ۱- خراب شدن قطب‌نما
 - ۲- عدم وجود میدان مغناطیسی که قطب‌نما نمایش می‌دهد.
- مورد اول طبق متن قابل برداشت نیست اما مورد دوم از متن قابل برداشت است و در گزینه (۲) به آن اشاره شده است.

۱۹- گزینه ۱

در متن به گزارش دو ارگان در مورد صادرات یک نوع محصول اشاره کرده است:

۱- گمرک بیان می‌کند در سال ۲۰۱۵ افزایش صادرات کاشی وجود داشته است.

۲- وزارت تجارت و بازرگانی بیان می‌کند تولید و صادرات کم شده است.

این هدف رفع این تناقض بیان شده است.

این تناقض وقتی اتفاق می‌افتد که یا آمار بیان شده یکی از این دو ارگان غلط باشد، یا مواردی در گزارش گمرک آمده باشند که در گزارش وزارت بازرگانی دیده نشده‌اند. مثلاً تولید و صادرات غیرقانونی محصول که گمرک به علت مشاهده خروج کالا، صادرات آن را ثبت کرده ولی به علت نداشتن مدارک قانونی تولید یا صادرات در دبدرس وزارت بازرگانی نبوده است.

در گزینه (۱) به مورد دوم به درستی اشاره شده و تناقض موجود را برطرف می‌کند.

۲۰- گزینه ۳

خلاصه اطلاعات موجود در متن به صورت زیر است:

۱- استان «الف» جزء ۳ استانی است که بیشترین مدارس کپری ا دارد.

۲- مدیر آموزش و پرورش می‌گوید «کپر، با توجه به فرهنگ این منطقه مورد استفاده بسیاری از افراد قرار می‌گیرد.»

۳- استفاده از مدارس کانکسی اتلاف هزینه است. (نتیجه متن)

قصد داریم استدلال مدیر کل آموزش و پرورش را تأیید کنیم:

* گزینه (۱) صحیح نیست. این گزینه اگرچه به ادامه استفاده از مدارس کپری اشاره می‌کند، اما با توجه به این که قابل استفاده بودن مدارس کانکسی را تأیید می‌کند تقویت مناسبی برای متن نیست.

* گزینه (۲) صحیح نیست، زیرا کاملاً نامرتب است.

✓ گزینه (۳) صحیح است، زیرا بیان می‌کند در دو استانی که شرایط مشابه استان «الف» دارند، مدارس کانکسی مورد استقبال قرار نگرفته‌اند و به خوبی استدلال را تأیید می‌کند.

* گزینه (۴) صحیح نیست، زیرا دلیلی برای بهتر بودن مدارس کپری ارائه می‌دهد و به بلااستفاده بودن مدارس کانکسی اشاره‌ای نمی‌کند.

ج) کفایت داده‌ها

۲۱- گزینه ۱

بررسی صورت مسأله:

$$A, B, C \in \mathbb{N}$$

هدف مقایسه زیر است:

$$\frac{B}{A} \boxed{?} \frac{A+B}{C}$$

که به طور ساده‌تر می‌توان به صورت زیر نمایش داد:

$$\frac{B}{A} \boxed{} \frac{A}{C} + \frac{B}{C}$$

✓ اطلاع (I): این اطلاع بیان می کند که $A > C$ است.

$$\left. \begin{array}{l} A > C \Rightarrow \frac{B}{A} < \frac{B}{C} \\ A > C \Rightarrow \frac{A}{C} > 1 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{B}{A} < \frac{A+B}{C}$$

پس این اطلاع به تنهایی کفایت می کند.

* اطلاع (II):

$$C = 2B \Rightarrow \frac{B}{A} \square \frac{A+B}{2B} \Rightarrow \frac{B}{A} \square \frac{A}{2B} + \frac{1}{2}$$

مقایسه این رابطه وابسته به نسبت A و B است و این اطلاع به تنهایی کفایت نمی کند.

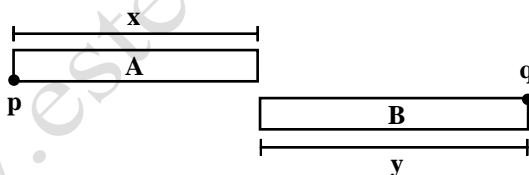
۲۲- گزینه ۴

بررسی صورت مسأله: ابتدا با توجه به این که خواسته مسأله «متر» است و سرعت بر حسب کیلومتر داده شده، چون در مورد سرعت نسبی دو قطارها اطلاع داریم مستقیماً سرعت نسبی را تبدیل می کنیم: سرعت نسبی دو متحرک که به سمت هم حرکت می کنند = حاصل جمع سرعتها

$$V_{\text{نسبی}} = 64 + 80 = 144 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

$$V_{\text{نسبی}} = 144 \times \frac{5}{18} = 40 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

در حالتی که با سرعت نسبی محاسبه انجام می دهیم، یکی از دو متحرک را ثابت فرض کرده و دیگری را حرکت می دهیم:



طبق گفته مسأله، ۳ ثانیه طول می کشد تا نقطه p به نقطه q برسد. در واقع ۳ ثانیه طول می کشد که نقطه p به اندازه مجموع طول دو قطار $(x + y)$ حرکت کند.

$$\begin{aligned} \text{زمان} \times \text{سرعت} &= \text{مسافت} \\ x + y &= 40 \times 3 = 120 \end{aligned}$$

پس مجموع طول دو قطار ۱۲۰ متر است. خواسته مسأله طول قطار B است.

* اطلاع (I): طبق این اطلاع قطار سریع تر ۴۰ متر و قطار کندتر ۸۰ متر است (مجموع ۱۲۰ متر) اما چون نمی دانیم کدام قطار سریع تر است، این اطلاع کفایت نمی کند.

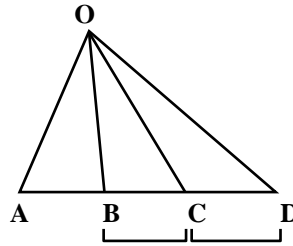
* اطلاع (II): طبق این اطلاع قطار کندتر دو برابر قطار سریع تر است و چون $x + y = 120$ است، قطار سریع تر ۸۰ متر و قطار کندتر ۴۰ متر است.

در واقع این اطلاع با اطلاع I معادل است و با همان استدلال کفایت نمی‌کند.

* اطلاع (I) و (II): چون دو اطلاع یکسانند با هم نیز کفایت نمی‌کنند.

۲۳- گزینه ۲

بررسی صورت مسأله:



می‌خواهیم ببینیم آیا در طول نشان داده شده با هم برابرند یا خیر.

* اطلاع (I): طبق این اطلاع داریم:

$$S_{\triangle OAD} = 3S_{\triangle OAB} \Rightarrow S_{\triangle OBC} + S_{\triangle OCD} = 2S_{\triangle OAB}$$

اما از این اطلاع نمی‌توان برابر بودن مساحت دو مثلث OBC و OCD را نتیجه گرفت و این اطلاع به تنهایی کفایت نمی‌کند.

* اطلاع (II): $BC = AB$ این اطلاع به تنهایی کفایت نمی‌کند.

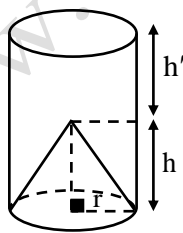
* اطلاع (I) و (II):

$$\left. \begin{array}{l} BC = AB \Rightarrow S_{\triangle OBC} = S_{\triangle OAB} \\ S_{\triangle OBC} + S_{\triangle OCD} = 2S_{\triangle OAB} \end{array} \right\} \Rightarrow S_{\triangle OAB} = S_{\triangle OBC} = S_{\triangle OCD}$$

پس C دقیقاً وسط BC است (زیرا ارتفاع سه مثلث برابر است).

۲۴- گزینه ۳

بررسی صورت سؤال:



$$V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3} \pi r'^2 h$$

$$V_{\text{استوانه}} = \pi r^2 (h + h')$$

$$\text{خواسته مسأله} = \frac{V_{\text{مخروط}}}{V_{\text{استوانه}}} = \frac{\frac{1}{3} \pi r'^2 h}{\pi r^2 (h + h')} = \frac{1}{3} \left(\frac{h}{h + h'} \right)$$

$$= \frac{1}{3} \left(1 + \frac{h}{h'} \right)$$

پس هر اطلاعی که $\frac{h}{h+h'}$ یا $\frac{h}{h'}$ را به ما بدهد برای پاسخگویی به این سؤال کفایت می‌کند.

✓ اطلاع (I): این اطلاع مقدار $\frac{h}{h'}$ را می‌دهد پس کفایت می‌کند.

✓ اطلاع (II): این اطلاع مقدار $\frac{h}{h+h'}$ را می‌دهد پس کفایت می‌کند.

۲۵- گزینه ۱

بررسی صورت مسأله:

$$A = \text{مقدار آب}$$

$$B = \text{مقدار شیر}$$

$$C = \text{مقدار شکر}$$

$$\text{خواسته مسأله} = \frac{\text{مقدار شکر}}{\text{کل مخلوط}} = \frac{C}{A+B+C}$$

* اطلاع (I):

$$B+A = A+C \Rightarrow B=C$$

این اطلاعات در مورد A، داده‌ای به ما نمی‌دهد لذا کفایت نمی‌کند.

✓ اطلاع (II):

$$C+C = A+B \Rightarrow A+B=2C$$

$$\text{خواسته مسأله} = \frac{C}{A+B+C} = \frac{C}{2C+C} = \frac{C}{3C} = \frac{1}{3}$$

پس این اطلاع به تنهایی برای پاسخگویی کفایت می‌کند.

۲۶- گزینه ۲

بررسی صورت مسأله: وقتی چهار تخم‌مرغ را در کاسه آبی که پر نیست می‌اندازیم، آبی که از ظرف خارج می‌شود برابر است با اختلاف حجم تخم‌مرغ‌ها و فضای خالی کاسه.

$$x = \text{حجم آب موجود}$$

$$y = \text{حجم خالی کاسه}$$

$$z = \text{حجم هر تخم‌مرغ}$$

$$\text{خواسته مسأله} = \frac{4z-y}{x}$$

* اطلاع (I): این اطلاع بیان می‌کند که $3z = y$ است ولی چون اطلاعی در مورد نسبت $\frac{y}{x}$ یا $\frac{z}{x}$ نمی‌دهد

کفایت نمی‌کند.

* اطلاع (II): این اطلاع بیان می‌کند که حجم یک تخم‌مرغ ۱۵٪ حجم کاسه است.

$$z = \frac{15}{100}(x+y)$$

اما چون اطلاعی در مورد نسبت X و Y نمی‌دهد کفایت نمی‌کند.

✓ اطلاع (I) و (II):

$$3z = y \Rightarrow z = \frac{1}{3}y$$

$$z = \frac{15}{100}x + \frac{15}{100}y \Rightarrow \frac{1}{3}y = \frac{15}{100}x + \frac{15}{100}y$$

$$\Rightarrow \frac{65}{300}y = \frac{15}{100}x \Rightarrow 65y = 45x \Rightarrow \frac{y}{x} = \frac{9}{13}$$

$$\text{خواسته مسئله} = \frac{4z - y}{x} = \frac{4z}{x} - \frac{y}{x} = \frac{4}{3} \left(\frac{y}{x} \right) - \frac{y}{x} = \frac{1}{3} \frac{y}{x}$$

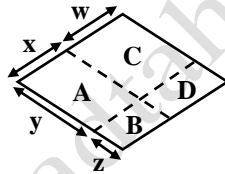
$$= \frac{1}{3} \left(\frac{9}{13} \right) = \frac{9}{39}$$

پس دو اطلاع با هم کفایت می‌کنند.

۲۷- گزینه

بررسی صورت مسئله:

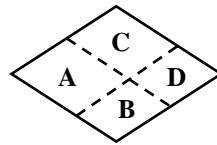
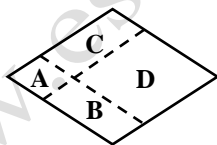
= a طول ضلع لوزی



مساحت ناحیه D به مقادیر w و z بستگی دارد.

خواسته مسئله نسبت مساحت ناحیه D به کل لوزی است.

* اطلاع (I): به دو شکل زیر توجه کنید که در هر دو مساحت ناحیه‌های B و C برابر است:



کاملاً مشخص است که به مساحت A بستگی دارد و این اطلاع کفایت نمی‌کند.

* اطلاع (II): این اطلاع بیان می‌کند که $x = 0/4a$ پس $w = 0/6a$ است اما در مورد مقدار z اطلاعی

نمی‌دهد و کفایت نمی‌کند.

✓ اطلاع (I) و (II):

$$\left. \begin{array}{l} A + B = 0/4S \\ B = C \end{array} \right\} \Rightarrow A + C = 0/4S \Rightarrow y = 0/4a, z = 0/6a$$

از اطلاع II هم داشتیم $x = 0/4a$ و $w = 0/6a$

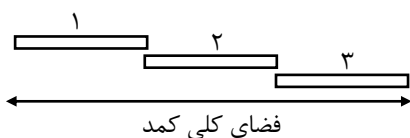
حال از هر دو اطلاع مقادیر W و Z بر حسب a محاسبه شدند و نسبت مساحت D به کل لوزی قابل محاسبه است.

پس دو اطلاع با هم برای پاسخگویی به سؤال کفایت می‌کنند.

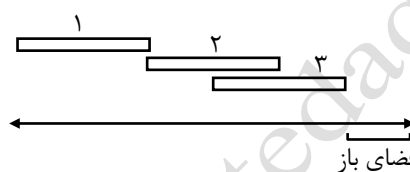
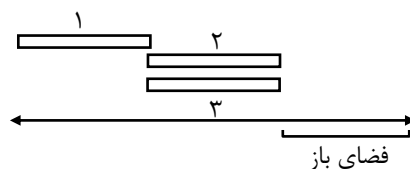
۲۸- گزینه ۲

بررسی صورت سؤال: برای سادگی حل، شکل صورت سؤال را از نمای بالا به شکل زیر نمایش می‌دهیم:

$3x =$ کل کمد $\quad x =$ طول هر دو

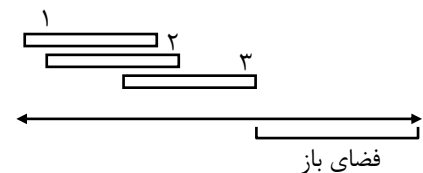
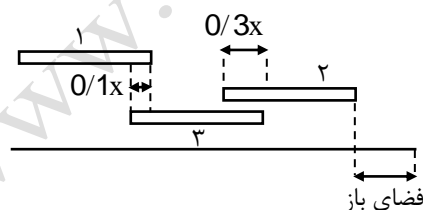


*** اطلاع (I):** به دو مثال زیر توجه کنید:



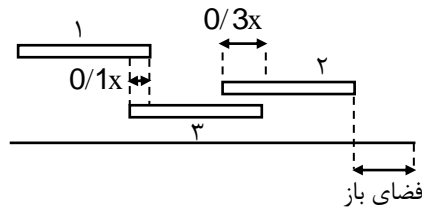
در هر دو مثال با جابه‌جایی در ۳ می‌توان نصف سطح بازمانده کمد را بست. پس این اطلاع کفایت نمی‌کند.

*** اطلاع (II):** به دو مثال زیر توجه کنید:



در هر دو مثال شرایط معرفی شده برقرار است و فضای باز مقادیر متفاوتی دارد لذا این اطلاع هم کفایت نمی‌کند.

✓ اطلاع (I) و (II): از اشتراک دو اطلاع تنها حالت معرفی شده زیر امکان‌پذیر است:

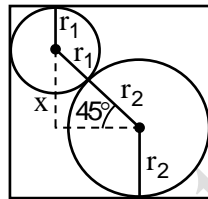


مقدار فضای باز برابر مجموع مقادیر همپوشانی یعنی $0/4x$ است. بدیهی است که با جابه‌جایی در ۲ می‌توان نیمی از این فضا را بست. پس دو اطلاع با هم کفایت می‌کنند.

۲۹- گزینه ۳

بررسی صورت سؤال: دو دایره‌ای که داخل یک مربع بر هم و بر اضلاع مربع مماس باشند، یک شکل تک پارامتری را تشکیل می‌دهند و هر اطلاع بدیهی برای پاسخگویی کفایت می‌کند.

* اطلاع (I): خط واصل مراکز دو دایره روی قطر مربع قرار دارد. شکل را به صورت زیر کامل می‌کنیم:



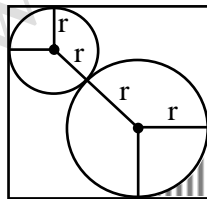
$$x = \sin 45^\circ (r_1 + r_2) = \frac{\sqrt{2}}{2} (r_1 + r_2)$$

$$\text{طول ضلع مربع} = r_1 + r_2 + x = r_1 + r_2 + \frac{\sqrt{2}}{2} (r_1 + r_2) = \left(1 + \frac{\sqrt{2}}{2}\right) (r_1 + r_2)$$

پس می‌بینیم با داشتن مقدار خط واصل دو مرکز می‌توان ضلع مربع و مساحت آن را محاسبه کرد و این اطلاع کفایت می‌کند.

✓ اطلاع (II): طبق این اطلاع مساحت ناحیه‌های

تیره با هم برابر است پس دو دایره یکسانند. مساحت هر ناحیه ۹۲ است.



$$\text{مساحت ناحیه هاشورخورده} = r^2 - \left(\frac{\pi r^2}{4}\right) = r^2 \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$$

پس از این اطلاع هم می‌توان مقدار r را محاسبه کرد و مانند اطلاع قبل به ضلع مربع رسید و این اطلاع هم کفایت می‌کند.

۳۰- گزینه ۴

بررسی صورت سؤال: هر تیم دو بازی با تیم‌های دیگر انجام خواهد داد. لذا مجموعاً ۶ بازی انجام خواهد شد. خواسته مسأله، اختلاف دو تیم اول و سوم است.

*** اطلاع (I):** دو حالت زیر را در نظر بگیرید:

رتبه	برد	مساوی	باخت	امتیاز
اول	۲	۱	۱	۷
دوم	۱	۲	۱	۵
سوم	۱	۱	۲	۴

رتبه	برد	مساوی	باخت	امتیاز
اول	۳	۱	۰	۱۰
دوم	۱	۲	۱	۵
سوم	۰	۱	۳	۱

پس این اطلاع کفایت نمی‌کند زیرا اختلاف‌های متفاوتی به دست می‌آید.

*** اطلاع (II):** با دو مثال اطلاع قبل این اطلاع نیز قابل رد شدن است.

*** اطلاع (I) و (II):** با مثال‌های ارائه شده در اطلاع I، هر دو اطلاع با هم نیز قابل رد شدن هستند.

د) آزمون درک مطلب

خلاصه متن:

پاراگراف اول: امروزه کارکنان به دنبال معنویت در کار هستند. معنویت در کار توصیف‌کننده تجربه کارکنانی است که کارشان ارضاکنده و بامعنا است. معنویت باعث افزایش خلاقیت، تعهد و صداقت در کار است.

پاراگراف دوم: اخیراً هوشی به نام «هوش معنوی» در انسان کشف شده است. هوش معنوی توانایی دیدن رویاها و تلاش و کوشش برای دستیابی به آن است.

پاراگراف سوم: ابزار تشخیص راه درست از راه غلط «هوش معنوی» است.

هوش معنوی توانایی دارد که هم زندگی شخصی کارکنان را ارتقاء بخشد و هم باعث رشد کل سازمان گردد.

پاراگراف چهارم: از نظر «لویس» هوش معنوی زمانی بروز می‌کند که ما بتوانیم معنویت را با زندگی روزانه خود تلفیق کنیم.

از نظر ولمن هوش معنوی ظرفیتی است برای پرسیدن سؤالات غایی در مورد معنای زندگی.

۳۱- گزینه ۱

آخرین جمله متن به نوعی هدایتگر ادامه متن است. نویسنده در آخرین پاراگراف نظریاتی را در خصوص هوش معنوی بیان می‌کند و در انتها اشاره می‌کند که «کسانی هستند که اصل ماجرا (هوش معنوی) برایشان یک علامت سؤال است.»

پس نویسنده به احتمال قوی قصد دارد به این سؤال و نظرات این افراد اشاره کند و هوش معنوی را نقد کند.

۳۲- گزینه ۲

نویسنده متن در کل متن ابتدا در دو پاراگراف اول عملکرد هوش معنوی را توصیف کرده و در پاراگراف‌ها سوم و چهارم تعاریفی از این هوش آورده است. لذا مقصود اصل توصیف عملکرد و تعریف هوش معنوی است.

۳۳- گزینه ۴

- * گزینه (۱) صحیح نیست. زیرا در پاراگراف اول اشاره شده که کارکنان علاوه بر مسائل مادی به مسائل معنوی کار توجه می‌کنند و نه این که به جای آن.
- * گزینه (۲) صحیح نیست. زیرا هیچ اشاره‌ای به آن در متن نشده است.
- * گزینه (۳) صحیح نیست. زیرا در متن اشاره شده هوش معنوی ابزار تحقق رویاها است و نه شرط لازم برای آن.
- ✓ گزینه (۴) صحیح است. از پاراگراف‌های اول و سوم متن کاملاً قابل برداشت است که باعث می‌شود کار هم بخشی از زندگی باشد و انسان در کار هم به دنبال معنا و ارضای روحی باشد.

۳۴- گزینه ۲

در جایگاه [۳] این جمله به خوبی قرار می‌گیرد چرا که دقیقاً پس از جایگاه [۳] بیان شده «نتایج این پژوهش‌ها حاکی از آن است...» این در حالی است که قبل از آن به هیچ پژوهشی اشاره نشده و نیاز است جمله مشخص شده به قبل از آن اضافه شود.

۳۵- گزینه ۴

- * گزینه (۱) صحیح نیست. زیرا در متن اشاره‌ای به مطالعات میدان در محیط کار نشده است.
- * گزینه (۲) صحیح نیست. زیرا در متن اشاره‌ای به شرایط رشد خلاقیت از طریق هوش معنوی نشده است و صرفاً هوش معنوی را دلیلی برای صداقت و خلاقیت عنوان کرده است.
- * گزینه (۳) صحیح نیست. زیرا در متن اشاره‌ای به مؤلفه‌های بهره‌وری در سازمان نشده است.
- ✓ گزینه (۴) صحیح است. زیرا در پاراگراف آخر به نقاط اشتراک بین تعاریف هوش معنوی اشاره شده است.

ه) تصحیح جملات

۳۶- گزینه ۲

استفاده از «ات» نشانه جمع عربی برای جمع بستن کلمات فارسی نادرست است و ترکیب «گمرکات» یک ترکیب جعلی است.

۳۷- گزینه ؟

در کلید اعلام شده توسط سازمان سنجش پاسخ این سؤال گزینه (۱) آورده شده است. این در حالی است که استفاده از واژه «پرچرب» طبق صفحه ۳۵۵ کتاب فرهنگستان زبان فارسی کاملاً صحیح است. ممکن است از نظر طراح نادرست بودن پیشنهاد «پر» برای چرب و نمک بوده باشد که این موضوع هم چندان قابل پذیرش نیست. زیرا استفاده از ترکیب «پرچرب و نمک» از نظر رسایی و شیوایی کلام دچار نقص است. از نظر ما، پاسخ بهتر این سؤال گزینه (۴) است.

۳۸- گزینه ؟

- این سؤال دارای دو مورد خطا است.
- ۱- استفاده از واژه «درجه» در معنای «میزان» در زبان فارسی نادرست است و این مورد می‌تواند به عنوان خطای سؤال انتخاب شود.
 - ۲- استفاده از «حرف» به عنوان جمع مکسر واژه «حرفه» نادرست است زیرا ریشه واژه «حرفه» آریایی است و عربی نیست لذا نمی‌توان برای آن جمع مکسر استفاده کرد.

برای اثبات این موضوع کافی است ببینیم آیا می‌توان برای این واژه هم خانواده آورد یا خیر؟ مشخص است که حرفه به معنا شغل و پیشه هیچ هم خانواده‌ای ندارد لذا این گزینه هم می‌تواند پاسخ باشد. جالب اینجاست که طراح این مورد را «بدون خطا» در نظر گرفته است!!!!

۳۹- گزینه ۳

حذف فعل و استفاده از وجه وصفی فعل در زمانی که یکسان نباشند نادرست است. حالت درست:

«۲ تا ۳ ساعت یک بار استراحت کنند و سپس به سفر خویش ادامه بدهند.»

۴۰- گزینه ۲

استفاده از «وجه مفعولی» فعل به جای «وجه فاعلی» آن نادرست است. حالت صحیح «ظنین شدن» است.

www.estedadtahsili.com