



مرکز آموزشی نوگام

گامی نو، گامی ماندگار

# پاسخ تشریحی قیمت

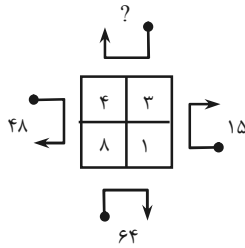
کنکور ۱۳۹۵ MBA

استاد عرفانیان

ضمیمه: سؤالات استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت سال ۱۳۹۵

الف: حل مسئله

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



بگیرد؟

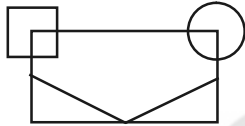
۳۶ (۱)

۳۹ (۲)

۴۲ (۳)

۶۰ (۴)

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؟



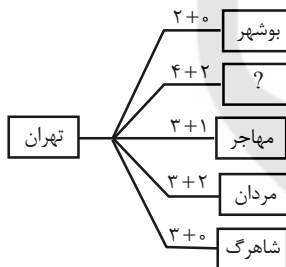
(۱) صفر

(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) نکریم

(۲) تاریخ

(۳) کارتن

(۴) ترکان

۴- پس از آنکه علی ۲۰ هزار تومان به خواهر کوچک‌تر از خودش عیدی می‌دهد، مبلغ عیدی که آنها از بزرگ‌ترهایشان گرفته‌اند، به ترتیب از نسبت ۷ به ۳ به نسبت ۶ به ۳ تغییر می‌کند. خواهر علی تقریباً چند درصد از عیدی‌هایش را از علی گرفته است؟

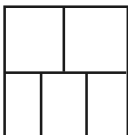
۱۶ (۴)

۱۴ (۳)

۱۱ (۲)

۱۰ (۱)

۵- یک مقوای مربع شکل را با قیچی مطابق شکل زیر، به پنج مستطیل با مساحت‌های مساوی تقسیم می‌کنیم، مساحت بزرگ‌ترین دایره‌ای که از تکه‌های مقوا می‌توان جدا نمود، تقریباً چند درصد مساحت مقوای اولیه است؟



(۱) ۲۲/۵

(۲) ۱۸/۸

(۳) ۸/۸

(۴) ۱۲/۵

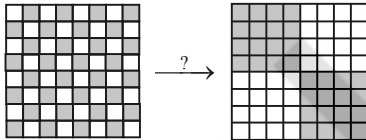
۶- حسن و دو فرزندش کار مشخصی را هر کدام با سرعت ثابتی انجام می‌دهند. سرعت حسن در انجام این کار، دو برابر یکی از فرزندان و سه برابر فرزند دیگرش است. اگر حسن و دو فرزندش این کار را با هم در مدت ۱۲ ساعت انجام دهند، فرزندی که سریع‌تر کار می‌کند، آن کار را به تنهایی در چند ساعت انجام می‌دهد؟

۶۶ (۱)      ۴۴ (۲)      ۳۳ (۳)      ۲۲ (۴)

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

۱۶ (۱)      ۱۲ (۲)      ۹ (۳)      ۸ (۴)

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 می‌توان شکل صفحه شطرنج را به صورت داده شده، تبدیل کرد؟



۴ (۱)  
۸ (۲)  
۱۶ (۳)  
۲۴ (۴)

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؟

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؟

۲۴ (۱)      ۱۳ (۲)      ۱۲ (۳)      ۹ (۴)

### ب: استدلال منطقی

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 اینکه 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، یک باره راه برود، در مورد تکلم هم نباید از کودک انتظار داشت که بعد از تولید صداهای نامفهوم، یک باره 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 کودکان بر زبان می‌آورند، 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 مخربی 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، ارزش 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 به‌مثابه 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 به‌بار 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 هر 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 دلان 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 یک‌بار 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 زیست محیطی حاصله

(۲) مصرف فزاینده محصولات کشاورزی برای تهیه خوراک دام

(۳) اتلاف منابع آبی و بحران کم‌آبی

(۴) استثمار کشاورزان توسط دلالان

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 ۲۰۱۵ 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 سروکار 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 مسئله سوء تغذیه 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 سروقتمان 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 کردن (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 دور تر شوید، میدان مغناطیسی سیاره ضعیف‌تر می‌شود. با این وجود، قطب‌نما کماکان قادر است خودش را با میدان مغناطیسی هم جهت کند. اگر فضاپرد 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 دور تر 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 به‌دقت 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 کاشی و سرامیک در کشور "الف" یاد می‌کنند در حالی که بنا بر 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 متر مربع 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 بنام 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 مسئله را به شکل دیگری روایت می‌کند. وی می‌گوید کپیر 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 به‌ناچار 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 کم هزینه است و ضمناً می‌توان آنها را به‌راحتی در همه جای استان "الف" برپا نمود.

### ج: کفایت داده‌ها

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

$$(I) A > C$$

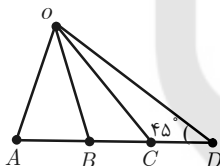
$$(II) C = 2B$$

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 پاره خط  $BD$  است؟

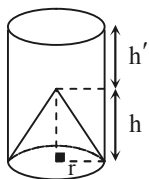
(I) مساحت مثلث  $OAD$ ، سه برابر مساحت مثلث  $OAB$  است.

(II) نقطه  $B$ ، وسط پاره خط  $AC$  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 نسبت‌های مختلف با هم مخلوط شده و شربتی ساخته می‌شود. چند درصد از این شربت

را شکر تشکیل می‌دهد؟

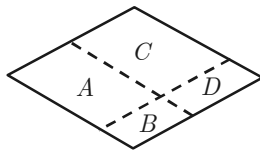
(I) اگر به همان مقدار که در شربت، آب موجود است به آن شیر اضافه کنیم، میزان شیر موجود در محلول به اندازه مجموع آب و شکر موجود در محلول خواهد رسید.

(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- کاسه‌آبی 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؟

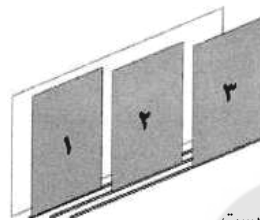
- (I) اگر ۳ تخم‌مرغ را درون کاسه قرار می‌دادیم، آب کاسه لب به لب می‌شد.  
(II) اگر بعد از اینکه ۴ تخم‌مرغ را درون کاسه قرار دادیم، یکی را برمی‌داشتیم، ۱۵ درصد از حجم کاسه، خالی می‌ماند.

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

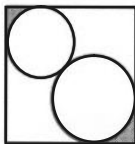
همپوشانی بین درهای کشویی وجود ندارد. فردی این درها را جابه‌جا

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 متر مربع 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، برحسب 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: درک مطلب

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، با معنا 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 به‌شمار 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 رویاها و تلاش و کوشش برای دست یافتن به آن رویاها 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. هوشی که به واسطه آن، به سوال‌سازی در رابطه با مسائل 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 کدام یک 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 سوالات 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 سوال 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) بر شمردن مزایا و طبقه‌بندی
- ۴) بر شمردن 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، بی تفاوت‌تر 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 جست و جوی 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: تصحیح جملات

۳۶- تمامی نهادهای مربوط به مبارزه با قاچاق کالا تا کنون به خوبی عمل کرده‌اند. در این زمینه، هیچ یک از

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

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

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

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

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

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

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

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

از انجام دادن عملیات تعقیب و گریز، توانستند خودرو را متوقف و سرنشینان آن را دستگیر کنند. بدون خطا

پاسخ تشریحی سوالات آزمون استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت سال ۱۳۹۵

۱- گزینه ۲

این سوال، از نوع تست «هوش» است. می‌بایست رابطه میان علائم و اعداد یا به اصطلاح همان روند را بیابیم. روند مذکور بصورت زیر می‌باشد:

$$x \begin{array}{|c|c|} \hline a & b \\ \hline d & c \\ \hline \end{array} \quad x = a \times (b + c + d)$$

برای مثال:

$$4 \times (3 + 1 + 8) = 48 \quad \begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 3 \\ \hline 8 & 1 \\ \hline \end{array}$$

هم چنین:

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 3 \\ \hline 8 & 1 \\ \hline \end{array} \quad 8 \times (4 + 3 + 1) = 64$$

و بالاخره:

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 3 \\ \hline 8 & 1 \\ \hline \end{array} \quad 1 \times (8 + 4 + 3) = 15$$

در واقع علامت یا پیکان کشیده شده، جهت حرکت روی خانه‌ها را نشان می‌دهد. عدد نوشته شده کنار هر پیکان از حاصلضرب اولین عدد در مجموع سه عدد دیگر بدست می‌آید. بنابراین:

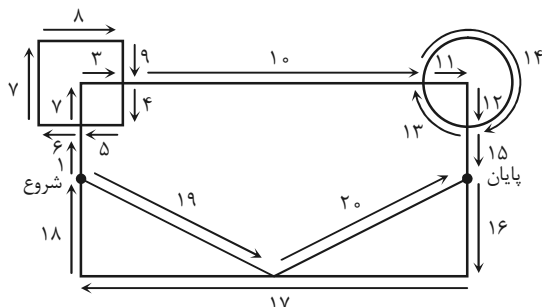
$$? = 3 \times (1 + 8 + 4) = 39$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 3 \\ \hline 8 & 1 \\ \hline \end{array}$$

۲- گزینه ۱

سوال مطرح شده این است: «حداقل چند بار می‌بایست (لازم است) مداد را از روی کاغذ برداریم بطوریکه اولاً شکل زیر بطور کامل رسم شود و ثانیاً از هیچ مسیری روی شکل بیش از یک مرتبه عبور نکنیم؟ توجه کنید که به دنبال یافتن حداقل تعداد دفعات لازم برداشتن مداد از روی کاغذ می‌باشیم ... به یاد داشته باشید که قرار است شکل بطور کامل رسم شود و در ضمن از هیچ مسیری دوبار یا بیشتر نیز عبور نکنیم، ممکن است از یک نقطه بیش از یکبار عبور کنیم اما مسیر نه! واضح است چنانچه بتوان به طریقی این کار را انجام داد که نیازی به برداشتن مداد از روی کاغذ نباشد، پاسخ صفر است و مسأله عملاً حل شده است. این امر امکان‌پذیر است.

به شکل زیر دقت کنید:

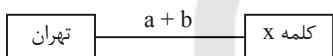


در شکل فوق، نقطه شروع و پایان و نیز مسیر حرکت مداد بر روی کاغذ (مجموعاً ۲۰ حرکت) نشان داده شده است. بنابراین برای انجام عمل فوق، نیازی به برداشتن مداد از روی کاغذ نمی‌باشد. یادداشت: یک طریق دیگر برای انجام این عمل، مجموعه حرکاتی قرینه مسیر حرکت فوق می‌باشد. اینکه به چند طریق می‌توان بدون برداشتن مداد از روی کاغذ، شکل مذکور را بطور کامل رسم کرد بطوریکه از هیچ مسیری بیش از یکبار عبور نکنیم؟ خود سوالی دیگر است که البته در این تست، مورد پرسش قرار نگرفته است.

### ۳- گزینه ۳

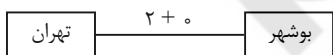
این سوال نیز، از نوع تست «هوش» می‌باشد.

رابطه کلمه «تهران» با کلمات دیگر بصورت عددی بیان شده است. می‌بایست روند را بیابیم:

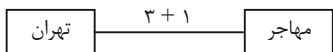


a برابر است با تعداد حروف مشترک در کلمه تهران و کلمه x و

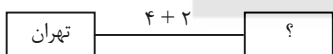
b برابر است با تعداد حروف مشترک و هم مکان در کلمه تهران و کلمه x. برای مثال، تهران و بوشهر دارای دو حرف مشترک هستند (حروف «ه» و «ر»)، با وجود این، هیچیک از این حروف، هم مکان نیستند. پس:



همینطور، تهران و مهاجر دارای سه حرف مشترک هستند (حروف «ه»، «ر» و «ا»)، از میان این سه حرف، حرف «ه»، در هر دو کلمه، حرف دوم است (همان مکان). پس:



به همین ترتیب، در خصوص دو کلمه دیگر نیز همین رابطه برقرار است.



حال به سراغ پرسش مطرح شده می‌رویم:

با توجه به شکل فوق، کلمه ؟ و تهران می‌بایست دارای ۴ حرف مشترک باشند و ۲ حرف مشترک و هم مکان. از میان چهار گزینه مختلف، تنها کلمه «کارتن» هر دو ویژگی فوق را داراست.

یادداشت: تست هوش از نوع فوق (یافتن ارتباط عددی بین کلمات)، پیشتر در کنکور سال ۱۳۹۱ مورد پرسش قرار گرفته بود. به صفحه ۸۰۱، سوال شماره ۴ مراجعه فرمایید.

## ۴- گزینه ۳

این تست، یک سوال معروف از مبحث «تشکیل معادله» می‌باشد. مبلغ عیدی که علی و خواهر کوچکترش از بزرگترهایشان گرفته‌اند (قبل از اینکه علی ۲۰ هزار تومان به خواهرش عیدی دهد) را بترتیب با  $x$  و  $y$  نشان می‌دهیم. بر طبق اطلاعات مسأله:

$$\frac{x}{y} = \frac{y}{3}$$

$$\frac{x}{y+20} = \frac{6}{3}$$

توجه کنید که نسبت‌های بیان شده در سوال نسبت عیدی‌های علی به عیدی‌های خواهرش می‌باشد نه برعکس، زیرا در غیر این صورت، وقتی علی به خواهرش عیدی می‌دهد نسبت مذکور می‌بایست افزایش یابد نه کاهش. نکته دیگر اینکه معادله دوم به همان صورت فوق می‌بایست باشد نه به این صورت:

$$\frac{x-20}{y+20} = \frac{6}{3}$$

توجه کنید که نسبت‌های بیان شده در سوال، نسبت عیدی‌های اخذ شده توسط علی به عیدی‌های خواهرش می‌باشد نه مثلاً نسبت مقدار پول در اختیار آنها! با حل دستگاه دو معادله و دو مجهول خطی:

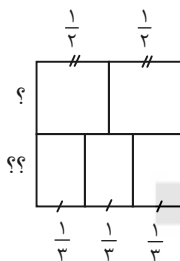
$$x = 280, \quad y = 120$$

بدین ترتیب:

$$? = \frac{20}{y+20} = \frac{y=120}{140} \cdot \frac{20}{140} = \frac{1}{7} = 0.14 = 14\%$$

## ۵- گزینه ۴

شکل اولیه، مربع است. طول ضلع مربع را واحد در نظر می‌گیریم. این مربع را به پنج مستطیل با مساحت‌های مساوی تقسیم کرده‌ایم، بنابراین مساحت هر مستطیل برابر  $\frac{1}{5}$  خواهد بود. دو مستطیل بالایی هم عرض می‌باشند و البته هم مساحت، پس بعد دیگر آنها نیز می‌بایست با هم برابر باشد، همین‌طور سه مستطیل پایینی هم طول و هم مساحت می‌باشند، پس بعد دیگر آنها نیز باید با هم برابر باشد، بنابراین:

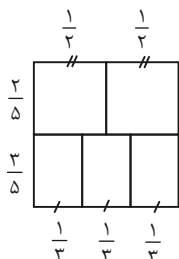


بعد دیگر دو مستطیل بالایی برابر است با:

$$? \times \frac{1}{2} = \frac{1}{5} \Rightarrow ? = \frac{2}{5}$$

پس:

$$?? = 1 - ? = 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$



بدین ترتیب:

به نکته زیر توجه کنید:

نکته: بزرگترین دایره‌ای که از یک تکه مقوایی مستطیل شکل می‌توان جدا نمود، دایره‌ای است که قطر آن برابر عرض مستطیل می‌باشد یعنی بعد کوچکتر آن. به عبارت دیگر، چنانچه ابعاد مستطیل  $a$  و  $b$  باشد، بزرگترین دایره‌ای که می‌توان در این مستطیل قرار داد دایره‌ای است که قطر آن برابر است با  $\min\{a, b\}$  یا معادلاً شعاع آن برابر است با  $\frac{1}{2} \min\{a, b\}$ .

با توجه به نکته فوق بزرگترین دایره‌ای که در هر یک از دو مستطیل بالایی می‌توان قرار داد، دایره‌ای است به شعاع  $\frac{1}{2} \min\{\frac{2}{5}, \frac{1}{2}\} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$  و بزرگترین دایره‌ای که در هر یک از سه مستطیل پایینی می‌توان قرار داد، دایره‌ای است به شعاع  $\frac{1}{2} \min\{\frac{3}{5}, \frac{1}{3}\} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ . واضح است که دایره اولی بزرگتر است. بدین ترتیب پاسخ پرسش انتهایی عبارت است از:

$$? = \frac{\pi \times (\frac{1}{5})^2}{1} = \frac{\pi}{25} = \frac{4\pi}{100} \approx 12.56\%$$

### ۶- گزینه ۲

این مسأله از نوع «کارگر با تجربه - ناشی» می‌باشد. مجهولات مسأله را به این صورت تعریف می‌کنیم: کسری از کار که حسن / هر یک از فرزندان حسن در هر ساعت انجام می‌دهند.

اگر حسن در هر ساعت به میزان  $x$  از کار را انجام دهد، یکی از فرزندان (فرزند سریع‌تر) در هر ساعت  $\frac{1}{3}x$  از آن کار و فرزند دیگر (فرزند کندتر)  $\frac{1}{4}x$  از آن کار را انجام خواهد داد.

بنابراین، کسری از کار که حسن و دو فرزندش در یک ساعت انجام خواهند داد برابر  $x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x$  می‌باشد. با توجه به اطلاعات ارائه شده در مسأله:

$$12 \times (x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x) = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{32}$$

بنابراین، فرزندی که سریعتر کار می‌کند، در هر ساعت  $\frac{1}{32} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{96}$  کار را انجام می‌دهد، یعنی کل کار را در ۹۶ ساعت انجام خواهد داد.

### ۷- گزینه ۳

این تست یک مسأله ترکیبیاتی از نوع «پیش» می‌باشد.

مسأله پریش در حالت کلی اینگونه بیان می‌شود: «n نفر و n صندلی که هر صندلی مخصوص یک نفر است، موجود می‌باشند. این n نفر به چند طریق می‌توانند روی این صندلی بنشینند بطوریکه هیچ فردی بر روی صندلی مخصوص به خود ننشسته باشد؟»، پاسخ این مسأله برابر است با:

$$n! \left( 1 - \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} - \frac{1}{3!} + \dots \pm \frac{1}{n!} \right)$$

در حالت  $n = 4$ :

$$4! \left( 1 - \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} - \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} \right) = 9$$

بنابراین، پاسخ تست برابر ۹ می‌باشد.

**پادداشت:** چنانچه فرمول مربوط به مسأله پریش را بخاطر نداشته باشیم، می‌بایست حالات مختلف ممکن را لیست کنیم. می‌خواهیم این کار را در اینجا انجام دهیم. فرض کنید ۴ نفر به نام‌های A، B، C و D که برای هر کدام یک صندلی مخصوص در نظر گرفته شده است، مفروض باشند. مکان‌های A، B، C و D بترتیب صندلی‌های اول، دوم، سوم و چهارم می‌باشد. در چیدمان A B C D هر یک از چهار نفر بر روی صندلی مخصوص به خود نشسته است. چیدمان B D A C یک پریش است، چون هیچ یک از افراد بر روی صندلی خود ننشسته است. چیدمان D B A C پریش نیست، چون B بر روی صندلی مخصوص به خود نشسته است. برای بدست آوردن تعداد پریش‌ها از A شروع می‌کنیم. A می‌تواند روی سه صندلی بنشیند (در واقع هر صندلی بجز صندلی مخصوص خود او). سه حالت خواهیم داشت:

  A   \_ \_

حالت اول:

\_ \_   A   \_

حالت دوم:

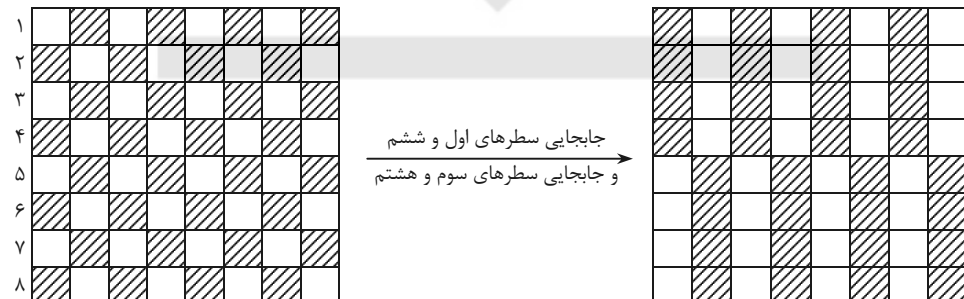
\_ \_ \_   A  

حالت سوم:

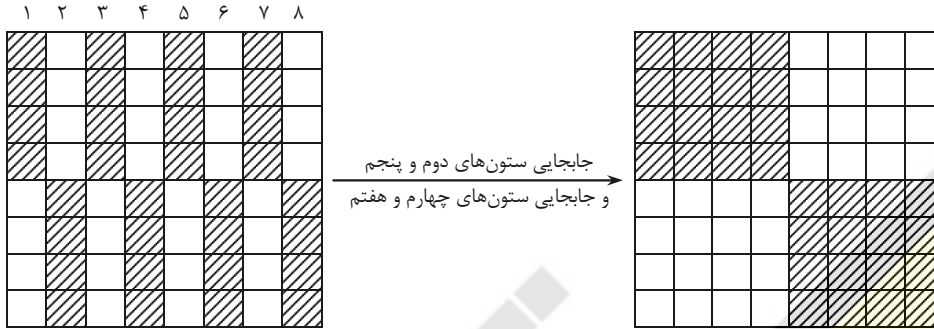
### ۸- گزینه ۱

با توجه به گزینه‌های مختلف و اینکه حداقل تعداد تغییرات (جابجایی‌ها) لازم مورد پرسش قرار گرفته است، چنانچه بتوان با ۴ تغییر (جابجایی) تبدیل مورد نظر را انجام داد، پاسخ تست گزینه شماره ۱ خواهد بود. در غیر این صورت یعنی چنانچه انجام عمل مذکور با ۴ تغییر ممکن نباشد، می‌بایست امکان انجام تبدیل مذکور با ۸ تغییر را بررسی کرد و ... با ۴ تغییر می‌توان تبدیل مورد نظر را انجام داد. دو تغییر مربوط به جابجایی سطرها و دو تغییر مربوط به جابجایی ستون‌ها لازم است تا به شکل مورد نظر برسیم.

در خصوص سطرها می‌بایست سطرهای اول و ششم و نیز سطرهای سوم و هشتم را با هم جابجا کنیم:



در خصوص ستون‌ها می‌بایست ستون‌های دوم و پنجم و نیز ستون‌های چهارم و هفتم را با هم جابجا کنیم:



می‌خواهیم چیدمان‌های مربوط به حالت اول را بدست آوریم. مکان C را مشخص می‌کنیم، C می‌تواند روی دو صندلی بنشیند. سپس مکان‌های نشستن B و D را تعیین می‌کنیم:

$$\begin{array}{l} \text{C A} \_ \_ \Rightarrow \text{C A D} \_ \Rightarrow \text{C A D B} \\ \_ \text{A} \_ \text{C} \Rightarrow \text{B A D C} \text{ یا } \text{D A B C} \end{array}$$

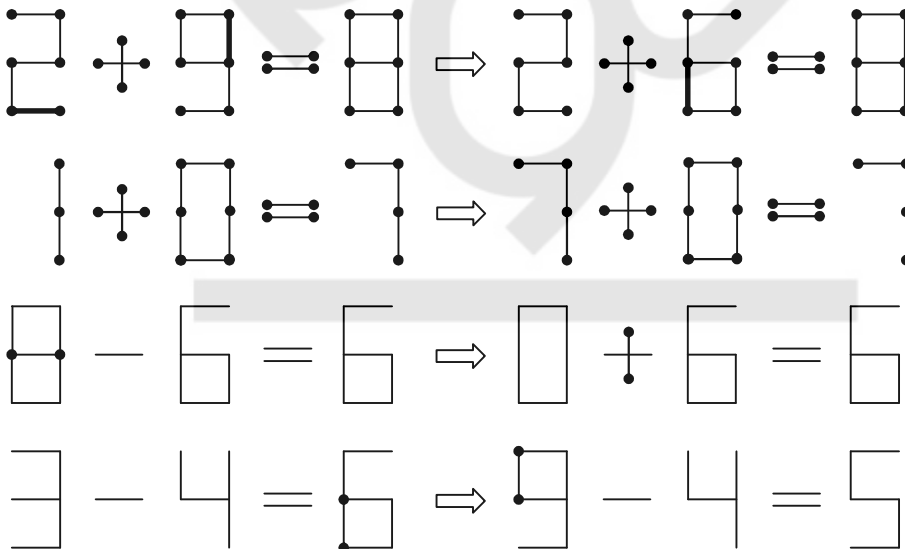
D باید روی صندلی سوم بنشیند  
B و D می‌توانند روی هر یک از صندلی‌های باقیمانده بنشینند

همان طور که مشاهده می‌شود در اینجا سه چیدمان پریش خواهیم داشت. واضح است که در هر یک از دو حالت دیگر نیز سه چیدمان پریش خواهیم داشت. پس تعداد پریش‌ها برابر خواهد بود با:

$$3 \times 3 = 9$$

### ۹- گزینه ۲

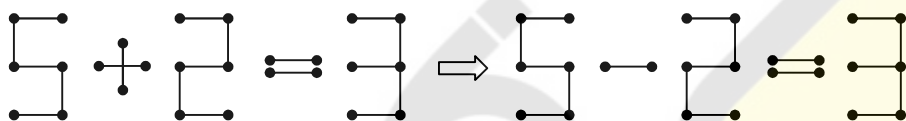
توجه کنید که برای تبدیل شدن هر یک از رابطه‌ها به یک تساوی درست، صرفاً می‌بایست (فقط) یک چوب کبریت را جابجا (نه حذف) کنیم. چهار رابطه ابتدایی را می‌توان به یک تساوی درست، تبدیل کرد، ولی رابطه آخری را نه. در زیر چگونگی تبدیل چهار رابطه ابتدایی به تساوی‌های درست نشان داده شده است:





دقت کنید که فقط یک چوب کبریت را می‌توانیم جابجا کنیم، البته این چوب کبریت می‌تواند مربوط به هر یک از سه عدد و یا حتی علامت جمع یا تفریق باشد، در ضمن این چوب کبریت می‌تواند به هر یک از سه عدد و یا حتی علامت اضافه (الحاق) گردد.

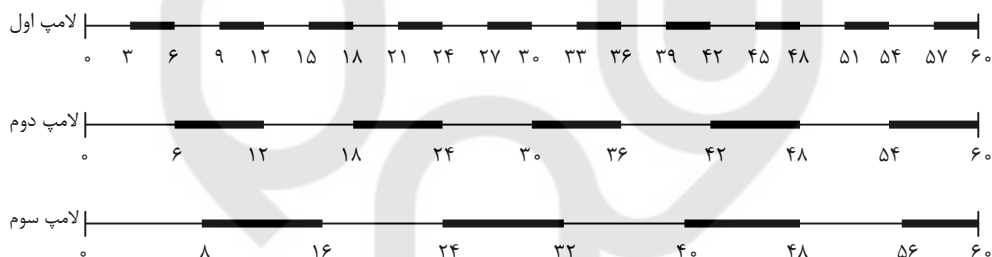
بدین ترتیب در هر رابطه با حالات نسبتاً زیادی روبرو خواهیم بود. در این تست نمی‌توان روش یا الگوریتمی را برای رسیدن به پاسخ مطرح کرد، صرفاً می‌بایست جایجایی‌های مختلف را امتحان کنیم (روش سعی و خطا). در خصوص رابطه آخر، با بررسی جایجایی‌ها و در نظر گرفتن حالات مختلف به این نتیجه می‌رسیم که امکان برقراری تساوی وجود ندارد. دقت کنید که چنانچه عمل جمع را به تفریق تبدیل کنیم (حذف یک چوب کبریت)، تساوی برقرار خواهد شد:



البته با توجه به شرایط مسأله، مجاز به انجام این کار (حذف چوب کبریت) نیستیم.

#### ۱۰- گزینه ۴

سه لامپ داریم. لامپ اول بصورت متناوب در بازه‌های زمانی ۳ ثانیه‌ای روشن / خاموش می‌شود. لامپ دوم در بازه‌های زمانی ۶ ثانیه‌ای و لامپ سوم در بازه‌های زمانی ۸ ثانیه‌ای. بازه‌های زمانی مربوط به روشن و خاموش بودن لامپ‌ها در طی یک دقیقه (۶۰ ثانیه) در زیر ترسیم شده‌اند:



همانطور که از سه نمودار فوق معلوم است در بازه‌های زمانی (۹, ۱۲)، (۴۵, ۴۸) و (۵۷, ۶۰)، هر سه لامپ خاموش بوده‌اند، یعنی در سه بازه زمانی ۳ ثانیه‌ای که مجموعاً می‌شود ۹ ثانیه، بدین ترتیب پاسخ تست بدست می‌آید. با وجود این، رسم سه نمودار فوق و تعیین بازه‌های زمانی که هر سه لامپ خاموش خواهند بود، وقت‌گیر است و عملاً راه حل مناسبی برای حل این تست به شمار نمی‌رود.

یک راه حل مناسب‌تر برای حل این تست این است که اشتراک بازه‌های زمانی که لامپ‌های اول و دوم هر دو خاموش خواهند بود را بدست آوریم. با توجه به اینکه ۶ مضرب ۳ است، می‌توان به راحتی این بازه‌های زمانی را تعیین نمود. این بازه‌های زمانی بصورت  $(12k + 12)$  و  $(12k + 9)$  می‌باشند  $k$  عددی صحیح است  $(k \geq 0)$ ، یعنی در طی مدت یک دقیقه (۶۰ ثانیه)، لامپ‌های اول و دوم (هر دو) در بازه‌های زمانی زیر خاموش می‌باشند:

$$(9, 12), (21, 24), (33, 36), (45, 48), (57, 60)$$

حال می‌بایست اشتراک بازه‌های زمانی که لامپ سوم خاموش است را با بازه‌های زمانی فوق تعیین کنیم ... بدین ترتیب پاسخ تست بدست می‌آید. این راه حل با وجود آنکه تا حدودی مشابه راه حل قبلی است، اما معقول‌تر بنظر می‌رسد!

### ۱۱- گزینه ۱

سوال از نوع «فرضیه پنهان» است، در پاسخ به اینگونه سوالات می‌بایست گزینه‌ای را انتخاب کرد که برای پذیرش استدلال متن، وجود آن ضروری است، یعنی باید وجود داشته باشد تا متن مورد پذیرش قرار گیرد. با توجه به این توضیحات، پاسخ تست، گزینه شماره ۱ می‌باشد. پاسخ سوال مفروضه (گزینه پاسخ) شامل واژه‌هایی نظیر «باید» و «نباید» نخواهد بود (رد گزینه شماره ۲).

گزینه‌های شماره ۳ و ۴، نه نتیجه متن محسوب می‌شوند و نه مفروضه آن.

### ۱۲- گزینه ۴

با توجه به متن، گزینه شماره ۴ که به «اهمیت طبیعت» و «تداوم حیات» اشاره می‌کند، پاسخ تست خواهد بود. به این جمله از متن دقت کنید: «هنر، اهمیت حیاتی طبیعت در حفظ و تداوم زندگی روی کره زمین را یادآور می‌شد». البته وجود کلمه «برخی» نیز شانس جواب بودن این گزینه را افزایش می‌دهد.

گزینه‌های شماره ۱ و ۲، هر دو دارای واژگان غلوآمیز (همواره، بزرگترین، اثرگذارترین) می‌باشند و براحتی رد می‌شوند.

گزینه شماره ۳ نیز در متن قرینه‌ای ندارد و قابل استنباط از متن نمی‌باشد.

### ۱۳- گزینه ۲

جمله‌ای که زیر آن خط کشیده شده قسمتی از متن است که با مطالب قبل و بعد از خودش تناقض یا منافاتی ندارد. مطلبی استدلال گونه است در راستای جملات قبل خودش که جملات بعد از خود را نیز تأیید می‌کند. با توجه به این توضیحات تنها گزینه‌ای که می‌تواند پاسخ این تست باشد، گزینه شماره ۲ است. سایر گزینه‌ها براحتی رد می‌شوند، به توضیحات زیر توجه کنید:

گزینه شماره ۱: متن بصورت یکپارچه است و تمام جملات آن در یک راستا می‌باشند. هیچ قسمتی از متن سعی در ابطال قسمت دیگر آن ندارد.

گزینه شماره ۳: عبارت «یافته تحقیقی» شانس برای این گزینه که بتواند پاسخ تست باشد، باقی نمی‌گذارد.

گزینه شماره ۴: کافی است به واژه «تعديل» دقت کنید تا این گزینه براحتی رد شود.

### ۱۴- گزینه ۳

سوال این است: «کدام مورد، دغدغه اصلی نویسنده متن می‌باشد؟»، در این متن، نویسنده نارضایتی یا نگرانی‌های مختلفی را بیان می‌کند البته نه به صراحت کامل. موارد نارضایتی عبارتند از:

- ✓ مصرف نه چندان اثربخش ذرت و گندم تولیدی (اینکه تقریباً نصف این محصولات، خوراک دام‌ها می‌شود!)
- ✓ ورود دلالتان به فرآیند خرید گندم و ذرت و خریداری این اقلام توسط آنها از کشاورزان به قیمت‌های پایین
- ✓ نداشتن امکان ذخیره محصولات تولیدی برای کشاورزان
- ✓ عدم رعایت شرایط بهداشتی در خصوص نگهداری گندم‌های خریداری شده
- ✓ استفاده بیش از حد از منابع آب برای تولید گندم و ذرت علیرغم وجود بحران خشکسالی

با وجود این، بنظر می‌رسد دغدغه اصلی نویسنده متن، اتلاف منابع آب و بحران خشکسالی باشد زیرا نویسنده متن، بیشتر از سایر موارد بدان پرداخته و متن نیز با اعلام نگرانی در خصوص این مقوله به اتمام می‌رسد. سایر موارد از درجه اهمیت کمتری برای نویسنده برخوردارند.

## ۱۵-گزینه ۱

دلیل اصلی ترجیح گزینه شماره ۱ به سایر گزینه‌ها این است که در گزینه شماره ۱، به فاکتور هزینه اشاره شده است اما سایر گزینه‌ها در خصوص این آیتم، مسکوت می‌باشند. در واقع پذیرش این گزینه بیشتر از سایر گزینه‌ها، استدلال متن را زیر سوال خواهد برد.

نکته: بعضی افراد ممکن است عبارت «کلیه بیماری‌ها» در گزینه شماره ۱ را مصداق غلو بدانند، دقت کنید که در اینجا ما می‌خواهیم گزینه‌ای را بیابیم که بیشترین مخالفت با متن را ارائه دهد یا معادلاً آن را بیشتر از سایر گزینه‌ها تضعیف کند، بنابراین حتی ممکن است وجود غلو در این گونه موارد، شانس جواب بودن گزینه را افزایش دهد، کما اینکه در اینجا نیز چنین اتفاقی رخ داده است. بنابراین، غلو در همه جا شانس پاسخ بودن گزینه را کم نمی‌کند. عمدتاً در تست‌های نتیجه‌گیری و مفروضه پنهان، غلوآمیز بودن گزینه، احتمال پاسخ بودن آن را کاهش می‌دهد.

## ۱۶-گزینه ۳

برای رسیدن به پاسخ این تست دو قسمت از متن را با هم در یکجا می‌آوریم:

✓ آنقدر درخت زیاد است که دیگر جنگل پیدا نیست.

✓ موقع چشم‌انداختن توی دنیای اطراف، اتفاقات را می‌بینیم، اما یادمان می‌رود نگاهشان کنیم، چون آنقدر برایمان تکراری شده‌اند که دیگر به چشم نمی‌آیند.

بنابراین با توجه به متن، عبارت «جنگل پیدا نیست» را می‌توانیم معادل «جنگل را نگاه نکردن» یا «به چشم نیامدن جنگل» قلمداد کنیم.

یادداشت: دقت کنید عبارت‌های «به چشم نیامدن» و «چشم نینداختن» با هم معادل نیستند، بنابراین نمی‌توان گزینه شماره ۴ را پذیرفت.

## ۱۷-گزینه ۴

پس از کلماتی مانند «با این وجود»، «علیرغم»، «این در حالی است که» و مواردی از این قبیل معمولاً مخالفتی با مطالب قبلی ارائه می‌شود. مطالب قبل از کلمه «با این وجود» به مناسب بودن استفاده از آب گرم در فرآیند شستشوی ظروف اشاره می‌کنند، بنابراین منطقاً انتظار داریم در جای خالی، مخالفتی در این خصوص بیان گردد. بنابراین، پاسخ تست گزینه شماره ۴ خواهد بود.

توجه کنید که سایر گزینه‌ها به مقوله شستشوی ظروف اشاره نمی‌کنند.

## ۱۸-گزینه ۲

به این جمله در انتهای متن دقت کنید: «... اگر از این هم دورتر شویم و برای مثال، به میان کهکشان سفر کنیم، به احتمال فراوان، قطب‌نما اصلاً کار نخواهد کرد»، از این جمله می‌توان نتیجه گرفت که در نقطه یا نقاطی از کهکشان، احتمالاً در میان آن، میدان مغناطیسی اصلاً وجود ندارد یا تقریباً وجود ندارد. بنابراین، می‌توان گزینه شماره ۲ را از متن استنباط کرد.

## ۱۹-گزینه ۱

در متن آمده: بر طبق آمار گمرک در سال ۲۰۱۵، افزایش صادرات کاشی و سرامیک در کشور «الف» رخ داده است. با وجود این، گزارش وزارت تجارت و بازرگانی خارجی کشور «الف» این موضوع را تأیید نمی‌کند. بر مبنای گزارش این وزارتخانه، در سال ۲۰۱۵ میزان تولید داخلی در این صنعت کاهش داشته و میزان صادرات نیز با افت

قیمتی و کمی مواجهه بوده است. با فرض پذیرش تمام ادعاهای فوق، یکی از طرق توجیه این تناقض (دوگانگی) آن است که بپذیریم گزارش وزارت مذکور تمام آمار مربوط به صادرات این قلم کالا را لحاظ نکرده است، حال علت این امر ممکن است عدم دسترسی این وزارتخانه به تمام کانال‌های صادراتی و یا موارد دیگر باشد. واضح است که سایر گزینه‌ها به هیچ وجه توجیه‌کننده تناقض موجود در متن نیستند.

۲۰- گزینه ۳ و ۴

استدلال مدیر کل بر این مبناست که استفاده از مدارس کپری با توجه به جغرافیا و فرهنگ منطقه قابل توجیه است ولی بکارگیری کلاس‌های کانکسی صرفاً اتلاف هزینه خواهد بود (تأیید مدارس کپری و رد کلاس‌های کانکسی).

سوال، به دنبال یافتن گزینه‌ای است که استدلال مدیر کل را تقویت کند. گزینه‌های شماره ۱ و ۲، براحتی رد می‌شوند. با وجود این، گزینه‌های شماره ۳ و ۴، هر دو خوب هستند! بر طبق گزینه شماره ۳، کلاس‌های کانکسی مناسب نیستند (تأیید نظر مدیر کل در خصوص کلاس‌های کانکسی). بر اساس گزینه شماره ۴ نیز مدارس کپری مناسب می‌باشند (تأیید نظر مدیر کل درباره مدارس کپری). هر دو گزینه قسمتی از استدلال مدیر کل را تأیید می‌کنند، با وجود این نسبت به قسمت دیگر آن سکوت پیشه کرده‌اند. با توجه به اشاره به آیتم هزینه در گزینه شماره ۴، بنظر می‌رسد این گزینه مناسب‌تر باشد ولی گزینه شماره ۳ نیز قطعاً خوب است! پاسخ سازمان سنجش برای این تست، گزینه شماره ۳ بوده است.

۲۱- گزینه ۱

A، B و C سه عدد طبیعی هستند، بنابراین هر سه عدد مثبت می‌باشند. سوال این است: «کدامیک از نسبت‌های  $\frac{B}{A}$ ،  $\frac{A+B}{C}$ ، بزرگتر است؟»

$$\frac{B}{A} \stackrel{?}{\circ} \frac{A+B}{C}$$

بر طبق داده شماره ۱:

$$A > C$$

سوال را یکبار دیگر مطرح می‌کنیم:

$$\frac{B}{A} \stackrel{?}{\circ} \frac{A+B}{C}$$

$$\frac{B}{A} \stackrel{?}{\circ} \frac{A}{C} + \frac{B}{C}$$

می‌دانیم:

$$A > C \Rightarrow \frac{1}{A} < \frac{1}{C} \Rightarrow \frac{B}{A} < \frac{B}{C}$$

با توجه به نامساوی فوق و اینکه  $\frac{A}{C}$ ، مقداری مثبت می‌باشد، عبارت سمت راست از عبارت سمت چپ بزرگتر است. پس، داده شماره ۱ کافی می‌باشد.

بر طبق داده شماره ۲:

$$C = 2B$$

سوال را یکبار دیگر می‌آوریم و اطلاع ارائه شده را روی آن اعمال می‌کنیم:

$$\frac{B}{A} \stackrel{?}{\circ} \frac{A+B}{C}$$

$$\frac{B}{A} \stackrel{?}{\circ} \frac{A+B}{2B}$$

$$\frac{B}{A} \stackrel{?}{\circ} \frac{A}{2B} + \frac{1}{2}$$

دو حالت زیر را در نظر بگیرید:

حالت اول:  $A=1$  و  $B=2$ ؛ در این حالت مقدار عبارت سمت چپ بزرگتر است.  
حالت دوم:  $A=2$  و  $B=1$ ؛ در این حالت مقدار عبارت سمت راست بزرگتر است.  
پس، داده شماره ۲ به تنهایی کافی نمی‌باشد.

### ۲۲- گزینه ۴

دو قطار A و B با سرعت‌های ۶۴ و ۸۰ کیلومتر در ساعت در یک مسیر مستقیم و در جهت مخالف به هم نزدیک می‌شوند. اینکه هر یک از قطارها با چه سرعتی حرکت می‌کنند، معلوم نیست (به عبارت «نه لزوماً به ترتیب» در متن خود سوال دقت کنید). قطاری که با سرعت  $64 \frac{km}{h}$  حرکت می‌کند را قطار «الف» و قطاری که با سرعت  $80 \frac{km}{h}$  حرکت می‌کند را قطار «ب» می‌نامیم. طول این دو قطار را نیز با  $l_{الف}$  و  $l_{ب}$  نشان می‌دهیم:



از زمانیکه ابتدای دو قطار به هم می‌رسند تا زمانیکه انتهای دو قطار به هم می‌رسند، این دو قطار رویهم مسافتی برابر مجموع طول قطارهای «الف» و «ب» را طی می‌کنند. با توجه به اطلاع خود سوال، تساوی زیر را خواهیم داشت:

$$l_{الف} + l_{ب} = 3s \times (64 + 80) \frac{km}{h} = 120 \text{ m} \quad (*)$$

بنابراین، مجموع طول دو قطار ۱۲۰ متر خواهد بود. دقت کنید که نمی‌دانیم کدامیک از قطارهای «الف» یا «ب»، قطار A است و کدامیک قطار B.  
از داده شماره ۱:

$$l_{ب} = 40 \quad \text{تساوی} (*) \Rightarrow \quad l_{الف} = 80$$

با وجود اینکه طول قطارها معلوم است، اما طول قطار B، ممکن است ۴۰ یا ۸۰ متر باشد. پس داده شماره ۱، کافی نیست.

از داده شماره ۲:

$$l_{الف} = 2l_{ب} \quad \text{تساوی} (*) \Rightarrow \quad l_{الف} = 80 \text{ و } l_{ب} = 40$$

باز هم می‌بایست همان توضیحات مربوط به داده شماره ۱ را تکرار کنیم. پس داده شماره ۲، کافی نمی‌باشد. واضح است که هر دو داده با هم نیز کافی نخواهند بود. پس، پاسخ تست گزینه شماره ۴ می‌باشد.

یادداشت: چنانچه می‌دانستیم هر یک از سرعت‌های ذکر شده در سوال، متعلق به کدام قطار (A یا B) می‌باشند، هر یک از داده‌ها به تنهایی کافی می‌بود و در این صورت پاسخ تست گزینه شماره ۳ می‌شد، برای این منظور فقط کافی است بجای عبارت «نه لزوماً بترتیب» در متن سوال، واژه «بترتیب» قرار گیرد!

### ۲۳-گزینه ۲

سوال این است: «آیا نقطه C وسط پاره BD است؟»

به بررسی داده‌ها می‌پردازیم:

داده شماره ۱: مساحت مثلث OAD، سه برابر مساحت مثلث OAB است. با توجه به اینکه مثلث‌های OAD و OAB ارتفاع مشترک دارند، بنابراین قاعده مثلث OAD سه برابر قاعده مثلث OAB است. یعنی:

$$AD = 3AB \Rightarrow BD = 2AB$$

با وجود این، نقطه C ممکن است وسط پاره BD باشد یا نباشد. اینکه  $\hat{D} = 45^\circ$  است، نیز کمکی به یافتن پاسخ این سوال نخواهد کرد. پس، داده شماره ۱ به تنهایی کافی نیست.

داده شماره ۲: نقطه B، وسط پاره AC است. یعنی:

$$AB = BC$$

در اینجا نیز ممکن است CD با BC (و AB) برابر باشد یا نباشد. پس، داده شماره ۲ به تنهایی کافی نیست. با استفاده از هر دو داده:

$$BD = 2AB, AB = BC \Rightarrow AB = BC = CD$$

بنابراین، نقطه C وسط پاره BD است و پاسخ سوال، «بله» خواهد بود (جواب یکتا). پس، هر دو داده با هم کافی می‌باشند.

### ۲۴-گزینه ۳

در خصوص حجم مخروط و استوانه:

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

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

سوال این است: «حجم مخروط چند درصد حجم استوانه است؟»، یعنی:

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

بنابراین، عملاً مقدار نسبت  $\frac{h'}{h}$  مورد پرسش قرار گرفته است. حال به بررسی داده‌ها می‌پردازیم:

داده شماره ۱، مقدار نسبت فوق را بدست می‌دهد. پس، داده شماره ۱ کافی است.

داده شماره ۲، مقدار نسبت مذکور را بدست می‌دهد:

$$\frac{h}{h + h'} = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{1}{\frac{h + h'}{h}} = \frac{1}{1 + \frac{h'}{h}} = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{h'}{h} = \frac{2}{3}$$

پس، داده شماره ۲ نیز کافی است.

## ۲۵-گزینه ۱

این تست، مشابه مسأله «گنجایش ظروف» می‌باشد.

مقدار آب، شیر و شکر موجود در شربت را بترتیب با  $x$ ،  $y$  و  $z$  نشان می‌دهیم. مقدار  $\frac{z}{x+y+z}$  مورد پرسش قرار

گرفته است.

از داده شماره ۱:

$$y + x = x + z \Rightarrow y = z$$

واضح است که با استفاده از این تساوی، مقدار نسبت مذکور بصورت یکتا بدست نمی‌آید. پس داده شماره ۱، به تنهایی کافی نخواهد بود.

از داده شماره ۲:

$$z + z = x + y \Rightarrow 2z = x + y$$

با استفاده از تساوی فوق:

$$\frac{z}{x+y+z} \stackrel{x+y=2z}{=} \frac{z}{2z+z} = \frac{z}{3z} = \frac{1}{3}$$

پس داده شماره ۲، کافی است.

## ۲۶-گزینه ۲

مجهولات مسأله را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$v$ : حجم کاسه

$a$ : حجم یک تخم‌مرغ

$k$ : درصدی از کاسه که پر از آب است

بنابراین مسأله فوق، سه پارامتره است.

با توجه به آنچه که در خود سوال آمده است، اگر هر چهار تخم‌مرغ را درون کاسه قرار دهیم، مقداری از آب موجود در کاسه، سرریز می‌شود. این مقدار برابر است با:

$$kv + 4a - v$$

سوال این است: «چند درصد از آب موجود در کاسه، سرریز می‌شود؟»، بنابراین به دنبال یافتن مقدار عبارت زیر می‌باشیم:

$$? = \frac{kv + 4a - v}{kv} = \frac{(k-1)v + 4a}{kv} = \frac{k-1}{k} + 4 \frac{a}{kv} = 1 - \frac{1}{k} + \frac{1}{k} \left( \frac{4a}{v} \right) = 1 + \frac{1}{k} \left( \frac{4a}{v} - 1 \right)$$

بدین ترتیب برای پاسخ دادن به سوال مطروحه، عملاً می‌بایست مقدار  $k$  و نسبت  $\frac{a}{v}$  را داشته باشیم.

حال به سراغ داده‌ها می‌رویم:

بر طبق داده شماره ۱:

$$kv + 3a = v \Rightarrow (1-k)v = 3a \Rightarrow \frac{a}{v} = \frac{1-k}{3}$$

مقدار نسبت  $\frac{a}{v}$  بر حسب  $k$ ، معلوم می‌باشد. با وجود این مقدار  $k$  را نداریم. پس داده شماره ۱، به تنهایی کافی نمی‌باشد.

بر طبق داده شماره ۲:

$$a = 15\% \cdot v \Rightarrow \frac{a}{v} = 0.15$$

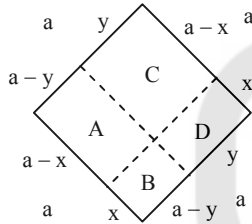
مقدار نسبت  $\frac{a}{v}$  معلوم می‌باشد ولی مقدار  $k$  را نداریم. پس داده شماره ۲، به تنهایی کافی نمی‌باشد. دقت کنید که داده شماره ۲، عملاً بدین معناست که حجم هر تخم‌مرغ، ۱۵ درصد حجم کاسه می‌باشد. یعنی این داده، عملاً در خصوص آب موجود در کاسه یا مقدار آب سرریز شده، اطلاعی ارائه نمی‌دهد! با استفاده از هر دو داده:

$$\frac{a}{v} = \frac{1-k}{3} = 0.15 \Rightarrow k = \frac{11}{30}$$

بنابراین، مقدار نسبت  $\frac{a}{v}$  و  $k$  معلوم می‌باشد. پس، هر دو داده با هم کافی خواهند بود.

### ۲۷-گزینه ۲

طول ضلع لوزی را با  $a$  نشان می‌دهیم. از آنجاییکه دو خط رسم شده داخل لوزی، موازی اضلاع لوزی می‌باشند، هر یک از ناحیه‌های  $A$ ،  $B$ ،  $C$  و  $D$  یک متوازی‌الاضلاع خواهد بود. طول اضلاع مجاور متوازی‌الاضلاع  $D$  را با  $x$  و  $y$  نشان می‌دهیم. بدین ترتیب:



سوال مطرح شده این است: «مساحت ناحیه  $D$  چند درصد مساحت کل لوزی است؟»، پاسخ عبارت است از:

$$? = \frac{S_D}{S_{\text{لوزی}}} = \frac{xy}{a^2}$$

بنابراین، عملاً به دنبال یافتن مقدار نسبت فوق می‌باشیم.

از داده شماره ۱:

$$S_B = S_C \Rightarrow x(a-y) = (a-x)y \Rightarrow ax - xy = ay - xy \Rightarrow x = y$$

مقدار نسبت  $\frac{x}{a}$  معلوم نمی‌باشد، پس داده شماره ۱، به تنهایی کافی نیست.

از داده شماره ۲:

$$S_A + S_B = 4\% \cdot S_{\text{لوزی}} \Rightarrow a-y = 4\% \cdot a \Rightarrow \frac{y}{a} = 0.06$$

مقدار نسبت  $\frac{x}{a}$  معلوم نمی‌باشد، پس داده شماره ۲، به تنهایی کافی نیست.

با استفاده از هر دو داده:

$$? = \frac{xy}{a^2} \stackrel{x=y}{=} \frac{y^2}{a^2} = \left(\frac{y}{a}\right)^2 \stackrel{\frac{y}{a}=0.06}{=} 0.06^2$$

پس هر دو داده با هم، کافی می‌باشند.



## ۲۸-گزینه ۴

از ظاهر تست برمی‌آید که سوال کفایت داده دشواری است، هم‌چنین بنظر می‌رسد که پاسخ تست گزینه شماره ۴ باشد! که البته این فقط یک احتمال است. بدنبال یافتن دو مثال موجه می‌گردیم که در هر دو داده شماره ۱ و ۲ صدق کنند و در ضمن دو جواب متفاوت برای ما فراهم کنند.  
با توجه به توضیحات خود سوال و فرض اینکه مساحت هر یک از درها، ۱۰۰ واحد باشد (بدین ترتیب مساحت بیرونی کم، ۳۰۰ واحد خواهد بود)، دو مثال موجه زیر را که در هر دو داده صدق می‌کنند، خواهیم داشت:

مثال ۱:

۱	۳	۲
۸۰	۲۰	۵۰
۳۰	۷۰	۵۰

در مثال فوق در شماره ۳، ۲۰ درصد سطح آن، روی در شماره ۱، ۳۰ درصد سطح آن، روی در شماره ۲ قرار گرفته است. ۵۰ واحد از سطح بیرونی کمد بازمانده است (۵۰ واحد سمت راست)، با حرکت در شماره ۲ به سمت راست می‌توان این میزان را به ۲۵ واحد رساند (یعنی نصف سطح بیرونی کمد که بازمانده است راست)، بدین ترتیب تنها ۵ درصد سطح در شماره ۳ روی در شماره ۲ قرار خواهد داشت. پاسخ سوال مطرح شده در این مثال،  $\frac{۵}{۳۰۰} = \frac{۱}{۶}$  می‌باشد.

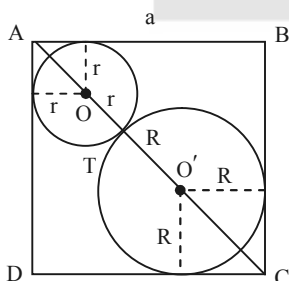
مثال ۲:

۱	۲	۳
۱۰	۷۰	۲۰
۱۰	۷۰	۱۲۰

در مثال فوق در شماره ۳، ۲۰ درصد سطح آن، روی در شماره ۱ و ۳۰ درصد سطح آن، روی در شماره ۲ قرار گرفته است. ۱۲۰ واحد از سطح بیرونی کمد بازمانده است (۱۲۰ واحد سمت راست)، با حرکت در شماره ۲ به سمت راست می‌توان این میزان را به ۶۰ واحد رساند (یعنی نصف سطح بیرونی کمد که بازمانده است راست)، بدین ترتیب ۴۰ درصد سطح در شماره ۳ روی در شماره ۲ قرار خواهد داشت. پاسخ سوال مطرح شده در این مثال،  $\frac{۱۲۰}{۳۰۰} = ۰/۴$  می‌باشد.  
همانطور که مشاهده می‌شود، دو مثال داریم که به دو جواب مختلف ختم شده‌اند، پس پاسخ تست گزینه شماره ۴ خواهد بود.

## ۲۹-گزینه ۳

طول ضلع مربع را با  $a$  و شعاع هر یک از دایره‌های بالایی و پایینی را بترتیب با  $r$  و  $R$  نشان می‌دهیم:



AO =  $\sqrt{2}r$  ، قطر مربعی به ضلع r است، پس:  
 CO' =  $\sqrt{2}R$  ، قطر مربعی به ضلع R است، پس:  
 بدین ترتیب:

$$AC = AO + OT + TO' + O'C = \sqrt{2}r + r + R + \sqrt{2}R = (\sqrt{2} + 1)(r + R)$$

از طرفی AC ، قطر مربعی به ضلع a می‌باشد:

$$AC = \sqrt{2}a$$

پس:  
 $(\sqrt{2} + 1)(r + R) = \sqrt{2}a$  (\*)  
 مساحت مربع، یعنی  $a^2$  مورد پرسش قرار گرفته است. بنابراین، به دنبال یافتن مقدار a می‌باشیم.  
 بر طبق داده شماره ۱:

$$r + R = \sqrt{2} - 1$$

با توجه به تساوی فوق و رابطه (\*). مقدار a بدست می‌آید. پس داده شماره ۱، کافی می‌باشد.  
 بر طبق داده شماره ۲: مساحت نواحی تیره شده، با هم برابر و جمعاً ۱۸۴ سانتی‌متر مربع است.  
 مساحت ناحیه تیره شده بالایی برابر است با:

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

مساحت ناحیه تیره شده پایینی برابر است با:

$$R^2 - \frac{1}{4}\pi R^2 = \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)R^2$$

بنابراین:

$$\left(1 - \frac{\pi}{4}\right)r^2 = \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)R^2 \Rightarrow r = R$$

$$\left(1 - \frac{\pi}{4}\right)r^2 + \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)R^2 = 184 \Rightarrow \left(1 - \frac{\pi}{4}\right)(r^2 + R^2) = 184$$

از دو تساوی فوق مقدار  $r (= R)$  بدست می‌آید و به تبع آن با توجه به رابطه (\*). مقدار a معلوم خواهد شد. پس داده شماره ۲، کافی می‌باشد.

یادداشت: شکل مذکور عملاً دو پارامتره است، سه پارامتر  $a$ ،  $r$  و  $R$  به هم وابسته می‌باشند (رابطه (\*)).  
 در داده شماره ۲، دو اطلاع غیربیدیهی (و متفاوت) ارائه شده است. بنابراین، با استفاده از داده شماره ۲، عملاً شکل، معلوم خواهد شد. پس داده شماره ۲، به تنهایی کافی است و نیازی به انجام محاسبات نمی‌باشد!

### ۳۰- گزینه ۴

سه تیم مذکور را با A ، B و C نشان می‌دهیم. هر دو تیم با هم دو مسابقه انجام می‌دهند، یعنی در کل ۶ مسابقه. تیم‌ها برای هر برد، سه امتیاز، هر تساوی یک امتیاز و هر باخت صفر امتیاز کسب می‌کنند. برای نشان دادن وضعیت مسابقه‌های برگزار شده میان هر دو تیم از نمادهایی استفاده می‌کنیم.

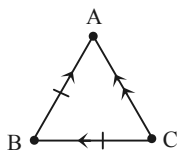
برای مثال  $\bullet \rightarrow \bullet$  بیانگر آن است که B هر دو مسابقه خود در مقابل A را برده است و یا  $\bullet \leftarrow \bullet$  یعنی A

هر دو مسابقه خود در مقابل B را برده است. نماد  $\bullet \leftarrow \bullet$  یعنی A در مقابل B ، یک مسابقه را برده است و یک

مسابقه نیز مساوی شده است و ... سوال مطروحه این است: «اختلاف دو تیم اول و سوم، چند امتیاز است؟»

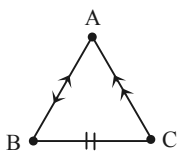
دو حالت زیر را در نظر بگیرید:

حالت اول:



در این حالت A، ۱۰ امتیاز؛ B، ۵ امتیاز و C، یک امتیاز کسب کرده‌اند.

حالت دوم:



در این حالت A، ۹ امتیاز؛ B، ۵ امتیاز و C، ۲ امتیاز کسب کرده‌اند.

دو حالت فوق، در هر دو داده شماره ۱ و ۲، صدق می‌کنند. صحت این موضوع را بررسی کنید. پاسخ سوال مطرح شده در حالت اول، برابر  $9 - 1 = 8$  امتیاز و در حالت دوم، برابر  $7 - 2 = 5$  امتیاز می‌باشد (دو پاسخ متفاوت). بنابراین، هر دو داده با هم نیز پاسخ یکتایی را فراهم نمی‌کنند، پس پاسخ تست گزینه شماره ۴ خواهد بود. یادداشت: واضح است که چنانچه در یک تست کفایت داده‌ها بتوانیم دو مثال بیابیم که در هر دو داده صدق کنند و دو جواب متفاوت برای سوال مطرح شده فراهم کنند، پاسخ تست گزینه شماره ۴ خواهد بود. با وجود این، اینکه چگونه به این دو مثال دست یابیم، در بعضی تست‌ها عملاً دشوار خواهد بود. علاوه بر این، وجود خود این دو مثال (با دو جواب متفاوت) نیز موضوعی است که ما از وجود آن مطمئن نیستیم!

### ۳۱- گزینه ۱

برای پاسخ دادن به سوالاتی از قبیل «موضوع پاراگراف بعد از متن چه خواهد بود؟» و مانند اینها، معمولاً با استفاده از مطالب پاراگراف آخر، بخصوص با تأکید بر جمله انتهایی آن به سوال، پاسخ می‌دهیم. در پاراگراف آخر در خصوص هوش معنوی و تعاریف آن، مطالبی ارائه شده است. این پاراگراف با این جمله خاتمه می‌یابد: البته در این میان، کسانی هم هستند که اصل ماجرا برایشان یک علامت سوال است. قاعدتاً موضوع پاراگراف بعدی می‌بایست مرتبط با مخالفت یا مخالفان این مقوله، یعنی هوش معنوی باشد. با توجه به گزینه‌های مختلف، گزینه شماره ۱، مناسب‌ترین است.

### ۳۲- گزینه ۲

با توجه به متن، هدف اصلی نویسنده توصیف مقوله‌ای است تحت عنوان هوش معنوی و ارائه توضیحاتی در خصوص مزایا، کارکرد و ویژگی‌های آن. در انتها نیز تعریفی برای این هوش ارائه شده است. در خصوص گزینه‌های مختلف:

گزینه شماره ۱: این گزینه نمی‌تواند پاسخ تست باشد زیرا واژه‌های «طبقه‌بندی» و «هشدار» برای این متن موضوعیتی ندارند. هم‌چنین «تعریف» هوش معنوی نیز در انتها آمده است و نه در ابتدا!  
گزینه شماره ۲: با توجه به توضیحات اولیه ارائه شده، می‌توان این گزینه را هدف اصلی نویسنده متن دانست.  
گزینه شماره ۳: متن در خصوص «مزایای» هوش معنوی مطالبی ارائه می‌دهد اما «طبقه‌بندی» خیر.  
گزینه شماره ۴: «وجوه افتراق» هیچ پدیده‌ای، در این متن مورد اشاره قرار نگرفته است!

## ۳۳- گزینه ۴

گزینه شماره ۴ می‌تواند یک استنتاج از متن (پاراگراف دوم) باشد. در خصوص سایر گزینه‌ها: گزینه شماره ۱: بر طبق این گزینه «هر چه میزان هوش معنوی بالاتر رود، کارکنان نسبت به پاداش‌های مادی کار، بی‌تفاوت‌تر می‌شوند»، تنها قسمت متن که شاید بتواند قرینه‌ای برای این گزینه باشد، ابتدای پاراگراف دوم آن است که می‌گوید: «... 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»، واضح است که گزینه شماره ۱ را نمی‌توان از این قسمت متن نتیجه گرفت. گزینه شماره ۲: این گزینه نیز براهتی رد می‌شود زیرا در خصوص رابطه میان میزان هوش معنوی با میزان تغییر و تحولات ناخواسته در زندگی! بحثی در متن، صورت نگرفته است. گزینه شماره ۳: کلمه «شرط لازم» در هیچ جای متن نیامده و قابل برداشت از هیچ جای متن نیز نمی‌باشد.

## ۳۴- گزینه ۳

برای پاسخ دادن به این قبیل سوالات، می‌بایست جمله مورد نظر (مطالعه‌های بی‌شماری، رابطه مثبت بین معنویت و موفقیت را تأیید نموده است) را در هر یک از مکان‌های [۱]، [۲]، [۳] و [۴] قرار دهیم. می‌بایست مقداری قبل‌تر و بعدتر از جمله مورد نظر را نیز بخوانیم. پاسخ تست، مکانی خواهد بود که بیشترین تطابق مفهومی را ایجاد کند. با انجام این کار، بنظر می‌رسد [۳] مناسب‌ترین قسمت برای قرارگرفتن جمله مورد نظر باشد. دقت کنید: «... انسان دچار تشویق نشده و در دوراهی معنوی، می‌تواند راه درست ... پیدا کند و به سرانجام مقصود برسد. مطالعه‌های بی‌شماری، رابطه مثبت بین معنویت و موفقیت را تأیید نموده است. [نتایج این پژوهش‌ها حاکی از آن است که ...]» بخصوص به کلماتی که زیر آنها خط کشیده شده است، توجه کنید.

## ۳۵- گزینه ۴

با توجه به قسمت ابتدایی پاراگراف آخر متن که می‌گوید: «از هوش معنوی تعاریف متعددی شده است، اما تمام این تعاریف، بر انعطاف‌پذیری در مقابل تغییرات، درس‌گرفتن از شکست‌ها و ... تأکید می‌کنند»، می‌توان به سوال گزینه شماره ۴ پاسخ داد.

## ۳۶- گزینه ۲

«گمرک» کلمه عربی نیست، بنابراین «گمرکات» غلط است.

## ۳۷- گزینه ۱

«پر» صفت است و باید با اسم همراه شود و نه صفت، بنابراین «پرچرب» غلط است، «پرچربی» صحیح است، همانطور که «پرتمک» صحیح است.

## ۳۸- گزینه ۴

هیچیک از کلمات یا عباراتی که زیر آنها خط کشیده شده است، شامل خطا نمی‌باشند.

## ۳۹- گزینه ۳

«استراحت کرده»، عبارت وصفی (وجه وصفی) است و پس از آن نباید «و» بیاید، یعنی شکل صحیح جمله اینگونه است: استراحت کرده سپس به سفر خویش ادامه بدهند.

## ۴۰- گزینه ۲

«مظنون» یعنی مورد بدگمانی واقع شده و «ظنین» یعنی بدگمان. در اینجا می‌بایست «ظنین» بکار رود نه «مظنون».