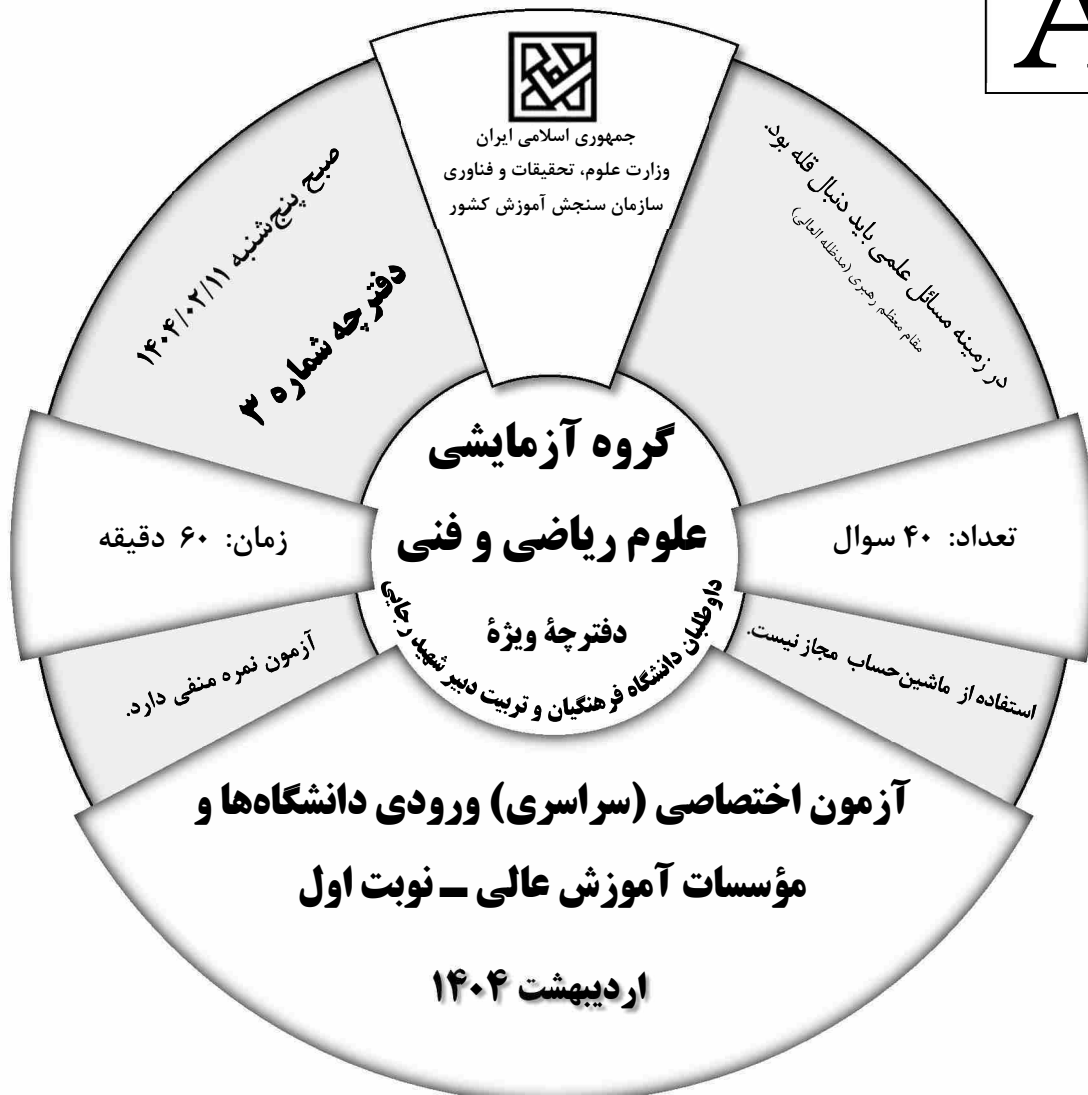


601A

کد کنترل

601

A



ردیف	ماده امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	مدت زمان پاسخگویی	ملاحظات
۱	تعلیم و تربیت اسلامی	۲۰	۱۰۶	۱۲۵	۲۰	۴۰ سؤال
۲	هوش و استعداد معلمی	۲۰	۱۲۶	۱۴۵	۴۰	۶۰ دقیقه

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱۰۶- موارد زیر، به ترتیب مربوط به کدام مرحله تقرب به خدا است؟  
 «در نظر گرفتن واجبات و محرومات» - «سرزنش و عتاب به هنگام سستی در عهد با خدا»  
 (۱) عزم برای حرکت - محاسبه  
 (۲) عهد بستن با خدا - مراقبه  
 (۳) عزم برای حرکت - مراقبه  
 (۴) عهد بستن با خدا - محاسبه
- ۱۰۷- با توجه به اینکه پیامبر اکرم (ص) یک انسان معصوم است، چگونه می‌توان ایشان را اسوه قرار داد و مثل او عمل کرد؟  
 (۱) می‌توانیم از تجربه‌های ایشان استفاده کنیم و مانند ایشان به دستورات عمل کنیم.  
 (۲) چون ایشان مطابق دستور خداوند عمل می‌کند، ما موظف هستیم عین او باشیم.  
 (۳) در حد توان از ایشان پیروی کنیم و خود را به راه و روش ایشان نزدیک‌تر کنیم.  
 (۴) ما توانایی آنچه را که پیامبر اکرم (ص) انجام داده‌اند را نداریم.
- ۱۰۸- امام صادق (ع) کدام مورد را «حرم خدا» می‌نامد و آیه شریفه مؤید آن کدام است؟  
 (۱) قلب انسان - ﴿أشد حبا لله﴾  
 (۲) عشق و محبت - ﴿أشد حبا لله﴾  
 (۳) قلب انسان - ﴿یحیونهم کحب الله﴾  
 (۴) عشق و محبت - ﴿یحیونهم کحب الله﴾
- ۱۰۹- قرآن کریم، کدام مورد را شرط اصلی دوستی با خدا می‌داند؟  
 (۱) ﴿و یغفر لکم ذنوبکم و الله غفور رحیم﴾  
 (۲) ﴿قل ان کنتم تحبون الله فاتبعونی...﴾  
 (۳) ﴿و الذین آمنوا اشد حبا لله﴾  
 (۴) ﴿یحیونهم کحب الله...﴾
- ۱۱۰- اگر کسی در ماه رمضان، بعد از ظهر مسافرت کند، وظیفه‌اش نسبت به روزه آن روز، کدام است؟  
 (۱) باید روزه خود را ادامه دهد.  
 (۲) روزه آن روز را نمی‌تواند بگیرد.  
 (۳) وقتی به حد ترخص شرعی رسید باید روزه خود را افطار کند.  
 (۴) باید تا حد ترخص روزه‌اش را نگه دارد و پس از آن می‌تواند روزه‌اش را افطار کند.
- ۱۱۱- انسان به هر میزانی که رشته‌های ..... در روح او قوی و مستحکم شود، نوع ..... می‌شود.  
 (۱) اخلاق - آراستگی و پوشش او باوقارتر  
 (۲) عفاف - آراستگی و پوشش او باوقارتر  
 (۳) اخلاق - مقبولیت او در مقابل دیگران بیشتر  
 (۴) عفاف - مقبولیت او در مقابل دیگران بیشتر
- ۱۱۲- خطاب آیه شریفه ﴿یدنین علیهن من جلابیهن﴾ چه کسانی هستند و به کدام موضوع اشاره دارد؟  
 (۱) زنان و دختران پیامبر (ص) و زنان مؤمن - رعایت حدود حجاب  
 (۲) زنان و دختران پیامبر (ص) و زنان مؤمن - علت و شکل پوشش  
 (۳) زنان پیامبر (ص) و همسران مردان مؤمن - رعایت حدود حجاب  
 (۴) زنان پیامبر (ص) و همسران مردان مؤمن - علت و شکل پوشش
- ۱۱۳- عبارت «خداوند عزیز است» به کدام معناست؟  
 (۱) کسی نمی‌تواند در اراده او نفوذ نماید و او را تسلیم خود کند.  
 (۲) هر انسانی او را دوست دارد و محبتش را در دل حس می‌کند.  
 (۳) خداوند بسیار مهربان و نسبت به همه توبه‌پذیر است.  
 (۴) خداوند در برابر مستکبران و زورگویان می‌ایستد.
- ۱۱۴- آیه شریفه ﴿و جعل لکم من ازواجکم بنین و حفدة﴾ به کدام موضوع اشاره دارد؟  
 (۱) ویژگی‌های فطری و مشترک زن و مرد  
 (۲) نقش مکمل بودن زن و مرد در خانواده  
 (۳) از اهداف ازدواج، رشد و پرورش فرزندان است.  
 (۴) از اهداف ازدواج، رشد اخلاقی و معنوی خانواده است.

- ۱۱۵- عبارت قرآنی «از نشانه‌های خدا آن است که همسرانی از نوع خودتان برای شما آفرید» با چه هدفی بوده است و راه حفاظت کامل از دین پس از ازدواج، به ترتیب، کدام است؟
- (۱) ﴿لَتَسْكُنُوا إِلَيْهَا﴾ - تقوا الهی
  - (۲) ﴿لَتَسْكُنُوا إِلَيْهَا﴾ - بندگی خدا
  - (۳) ﴿وَجَعَلَ لَكُمْ مِنْ أَزْوَاجِكُمْ بَنِينَ وَحَفَدَةً﴾ - تقوا الهی
  - (۴) ﴿وَجَعَلَ لَكُمْ مِنْ أَزْوَاجِكُمْ بَنِينَ وَحَفَدَةً﴾ - بندگی خدا
- ۱۱۶- رسول گرامی اسلام (ص) بالاترین صدقه را کدام مورد می‌داند؟
- (۱) مالی را که کسب کردید در راه خدا انفاق کنید.
  - (۲) برای ترویج و نشر علم، مراکز علمی بسازید.
  - (۳) با تولید و توزیع علم، به جامعه خدمت کنید.
  - (۴) چیزی را یاد بگیرید و به دیگران بیاموزید.
- ۱۱۷- مشکل بزرگ جامعه بشری در باب علم کدام است؟
- (۱) همراهی علم با شهرت
  - (۲) جدایی تعلیم از تزکیه
  - (۳) همراهی علم با ثروت
  - (۴) جدایی تعلیم از تعلم
- ۱۱۸- «اخلاص» به چه معناست و کدام آیه شریفه حاکی از آن است؟
- (۱) انسان از اول نیت اجر و پاداش نکند - ﴿وَمَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ مِنْ أَجْرٍ...﴾
  - (۲) انسان از اول نیت اجر و پاداش نکند - ﴿وَمَنْ كَانَ غَنِيًّا فَلْيَسْتَعْفِفْ...﴾
  - (۳) در مقابل کار، حق الزحمه و هدیه دریافت نکند - ﴿وَمَنْ كَانَ غَنِيًّا فَلْيَسْتَعْفِفْ...﴾
  - (۴) در مقابل کار، حق الزحمه و هدیه دریافت نکند - ﴿وَمَا أَسْأَلُكُمْ عَلَيْهِ مِنْ أَجْرٍ...﴾
- ۱۱۹- قرآن کریم درباره «مردمی بودن انبیاء(ع)» چه می‌فرماید؟
- (۱) ﴿وَإِذَا مَرُوا بِاللَّغْوِ مَرُوا كِرَامًا﴾
  - (۲) ﴿لَا تَرِيدُ مِنْكُمْ جَزَاءً وَ لَا شُكُورًا﴾
  - (۳) ﴿وَاجْعَلْ لِي لِسَانَ صِدْقٍ فِي الْآخِرِينَ﴾
  - (۴) ﴿يَأْكُلُ الطَّعَامَ وَيَمْسُ فِي الْأَسْوَاقِ﴾
- ۱۲۰- خداوند کدام دو نام از نام‌های خودش را بر هیچ‌یک از پیامبران جز پیامبر اسلام (ص) اطلاق نکرده است؟
- (۱) کریم و علیم
  - (۲) رؤوف و رحیم
  - (۳) حکیم و حلیم
  - (۴) غفار و ستار
- ۱۲۱- خداوند در قرآن به پیامبر (ص) می‌فرماید: ﴿سَيَقُولُ السُّفَهَاءُ مِنَ النَّاسِ...﴾ افراد بی‌خرد در آینده درباره چه مطلبی سؤال می‌کنند؟
- (۱) تعداد رکعات نماز یومیه
  - (۲) زنده شدن مردگان در رستاخیز
  - (۳) تغییر قبله از بیت‌المقدس به کعبه
  - (۴) هجرت پیامبر (ص) از مکه به مدینه
- ۱۲۲- آیه شریفه ﴿تَبَّتْ يَدَا أَبِي لَهَبٍ وَ تَبَّتْ﴾ به کدام موضوع اشاره دارد؟
- (۱) استادی موفق است که ضوابط را فدای روابط و دوستی‌ها نکند.
  - (۲) حرکات و رفتار معلم باید طوری باشد که شاگرد را تربیت کند و بسازد.
  - (۳) میان استاد و شاگرد، به غیر از رابطه علمی باید رابطه عاطفی وجود داشته باشد.
  - (۴) تکلیف‌گرایی یکی از رموز توفیق است و معلم باید همیشه به فکر وظیفه خود باشد.
- ۱۲۳- در آیه‌ای که فرشتگان به خداوند گفتند: ﴿لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا﴾ به کدام یک از وظایف معلمان اشاره شده است؟
- (۱) قاطعیت در راه حق
  - (۲) استفاده از همه فرصت‌ها
  - (۳) شهامت در گفتن «نمی‌دانم»
  - (۴) آغاز کار با نام خدای متعال
- ۱۲۴- دستور فرمان ﴿و شاورهم فی الأمر فإذا عزمنا علی الله﴾ در چه زمانی صادر شده و در ادامه به پیامبر اکرم (ص) چه می‌فرماید؟
- (۱) بعد از پیروزی در جنگ بدر - به رأی اکثریت احترام بگذار و توکل کن
  - (۲) بعد از شکست در جنگ احد - به رأی اکثریت احترام بگذار و توکل کن
  - (۳) بعد از پیروزی در جنگ بدر - پس هنگامی که تصمیم گرفتی بر خداوند توکل کن
  - (۴) بعد از شکست در جنگ احد - پس هنگامی که تصمیم گرفتی بر خداوند توکل کن
- ۱۲۵- خداوند در قرآن کریم در توصیف «قاطعیت در راه حق انبیای الهی» چه می‌فرماید؟
- (۱) ﴿ادفع بالتي هي احسن﴾
  - (۲) ﴿و لا یخشون احداً الا الله﴾
  - (۳) ﴿و تالله لا کیدن اصنامکم﴾
  - (۴) ﴿ادع الی سبیل ربک با﴾

راهنمایی: در این بخش از آزمون، یک متن داده شده است. این متن را به دقت بخوانید و پاسخ سؤال‌های ۱۲۶ تا ۱۲۸ را با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

داستان‌گویی از ابتدایی‌ترین ابزارهای انتقال دانش و تجربه بین انسان‌ها بوده است. در قصه، فکر اصلی در قالب حکایت ارائه می‌شود و قصه‌گویی بیان هنرمندانه حکایت برای انتقال پیام به مخاطب است. در گذشته‌های دور، به دلیل فقدان ابزارهای ثبت دانش، داستان‌ها یکی از عوامل کلیدی برای تحقق این هدف به حساب می‌آمدند. فارست داستان‌گویی را یک نوع ابزار یادگیری می‌داند که توانایی برقراری رابطه بین افکار و احساسات را به شیوه‌ای قابل فهم افزایش می‌دهد. داستان‌گویی به تثبیت و افزایش معلومات کودکان یاری می‌رساند؛ به علاوه، چون به طبیعت آنان نزدیکی دارد، موضوع مطالب را جالب می‌کند و با تحریک عواطف طبیعی‌شان، در آنان رغبت به یادگیری ایجاد می‌کند.

از سوی دیگر، شناخت و استفاده از روش‌های مؤثر در تدریس ریاضی از دیرباز مورد توجه پژوهشگران و متخصصان آموزش و پرورش و بالاخص آموزشگران ریاضی بوده است. جذابیت همراهی با داستان‌ها در انسان باعث شده است که آموزشگران ریاضی به این هنر در تدریس ریاضی توجه کنند. این استفاده با توجه به هدف آموزشگر ریاضی در جنبه‌های مختلف صورت می‌گیرد. به عنوان مثال، گاهی آموزشگر برای جلب توجه و مشارکت دانش‌آموزان مسئله‌ای طرح می‌کند که حل آن با مفهوم مورد بحث امکان‌پذیر است؛ گاهی با بیان تاریخچه‌ای داستان‌گونه، علاقمندی آنان را برمی‌انگیزد؛ و گاهی در قالب داستان یک قانون ریاضی را شرح می‌دهد.

۱۲۶- کدام مورد زیر در ارتباط با کارکرد داستان‌گویی در پاراگراف اول مطرح نشده است؟

- ۱) نگرانی کودکان درباره ارزیابی درسی را کاهش می‌دهد.
- ۲) باعث ایجاد انگیزه در کودکان برای یادگیری می‌شود.
- ۳) احساسات طبیعی کودکان را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
- ۴) به افزایش دانش کودکان کمک می‌کند.

۱۲۷- طبق متن، کدام یک از گزاره‌های زیر صحیح است؟

- ۱) پیش از استفاده از روش داستان‌گویی در تدریس، آموزشگران ریاضی ابتدا باید دوره‌های داستان‌گویی را بگذرانند.
- ۲) بسیاری از جوامع باستانی داستان‌گویی را به عنوان یک آرمان هنری، و نه صرفاً یک وسیله، ترویج می‌دادند.
- ۳) فارست بر کارکرد داستان‌گویی به عنوان ابزاری برای ایجاد رابطه بین عواطف و حواس پنجگانه تأکید دارد.
- ۴) تلاش برای یافتن روش‌هایی در جهت بهبود آموزش مفاهیم ریاضی سابقه‌ای طولانی دارد.

۱۲۸- متن حاضر، اطلاعات کافی برای پاسخ دادن به کدام پرسش‌های زیر را دارد؟

- الف) به غیر از داستان‌گویی، یک روش انتقال دانش و تجربه در جوامع باستانی چه نام دارد؟
- ب) چه فاکتوری بر نحوه استفاده از داستان‌گویی توسط آموزشگران ریاضی تأثیرگذار است؟
- ج) از چه زمانی استفاده از داستان به عنوان روشی برای تدریس ریاضی به صورت رسمی مورد تأیید قرار گرفت؟

- ۱) فقط «الف»      ۲) فقط «ب»      ۳) فقط «ج»      ۴) «ب» و «ج»

راهنمایی: برای پاسخگویی به سؤال‌های ۱۲۹ تا ۱۳۲، 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 مطالب 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.

۱۲۹- در بسیاری از کتاب‌های ریاضی، از مجموعه به‌عنوان گروهی از اشیا نام برده شده است، غافل از اینکه اگر بگوییم مجموعه گروهی از اشیاست، باید بگوییم گروه چیست؟! آیا می‌توانیم گروه را تعریف کنیم؟ در واقع، چاره‌ای نیست جز اینکه مانند سیمورلیپ شوتز، ریاضی‌دان معاصر، بگوییم: در همه شاخه‌های ریاضی، مجموعه یک مفهوم بنیادی است. به عبارت دیگر، مجموعه جزء نخستین تعریف نشده‌هاست، مانند مفاهیمی چون نقطه و خط در هندسه که

کدام مورد، جای خالی متن را، به منطقی‌ترین شکل، کامل می‌کند؟

- (۱) کاربردشان در دنیای واقعی برای اهل فن نیز کاملاً مشخص نیست.
- (۲) داستان چگونگی پدید آمدن‌شان هنوز هم در حاله‌ای از ابهام است.
- (۳) تعریف‌شان حتی برای مردم عادی نیز کاملاً واضح و روشن است.
- (۴) برای آنها تعریف دقیقی نداریم اما آنها را با اثرشان می‌شناسیم.

۱۳۰- پیشامدهایی وجود دارند که ممکن است رخ بدهند یا رخ ندهند و ما از چگونگی رخ دادن آنها اطلاع نداریم. به‌عنوان مثال، تا زمانی که سکه را پرتاب نکرده‌ایم، نتیجه پرتاب سکه (پشت یا رو آمدن آن)، مشخص نیست. چنین پدیده‌ها یا آزمایش‌هایی را که نتیجه آن به‌طور دقیق قابل پیش‌بینی نباشد، اما از همه حالت‌های ممکن در به وقوع پیوستن آنها، مطلع باشیم، پدیده‌ها یا آزمایش‌های تصادفی می‌نامیم. مجموعه شامل همه حالت‌های ممکن در یک پدیده یا آزمایش تصادفی، فضای نمونه‌ای نامیده می‌شود. اگر این مجموعه را  $S$  بنامیم، هر زیرمجموعه  $S$  مانند  $A$  را یک پیشامد تصادفی در  $S$  می‌نامیم.

کدام مورد زیر را می‌توان به‌درستی از متن حاضر استنباط کرد؟

- (۱) اشاره به آزمایش پرتاب سکه برای توضیح مفهوم آزمایش تصادفی گمراه‌کننده است.
- (۲) مجموعه  $A$ ‌های ممکن در یک آزمایش تصادفی، برخلاف زیرمجموعه‌های  $S$  آن، همیشه مشخص نیست.
- (۳) در یک پدیده تصادفی، معلومات موجود برای پیش‌بینی پیشامد تصادفی‌ای که در واقع رخ خواهد داد، کافی نیست.
- (۴) پدیده‌های تصادفی به‌صورت طبیعی رخ می‌دهند، اما آزمایش‌های تصادفی انسان‌محورند و در طبیعت مشاهده نمی‌شوند.

۱۳۱- در ریاضیات، هنگامی نسبت طلایی پدید می‌آید که نسبت بخش بزرگ‌تر به بخش کوچک‌تر برابر با نسبت مجموع دو بخش به بخش بزرگ‌تر باشد. سال‌ها پیش از میلاد، مصریان از این نسبت آگاه بودند و آن را در ساخت اهرام مصر رعایت کرده‌اند. کتیبه بیستون از دوره هخامنشی در کرمانشاه به طول ۵ و عرض ۳ متر به عدد طلایی نزدیک است. یکی از هنرهای معماری در تخت جمشید این است که نسبت ارتفاع سردرها به عرض آنها و همین‌طور نسبت ارتفاع ستون‌ها به فاصله بین دو ستون نسبت طلایی است. روان‌شناسان بر این باورند که زیباترین مستطیل به چشم انسان مستطیلی است که نسبت طول به عرض آن برابر با عدد طلایی باشد.

کدام مورد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، ادعای پایانی متن را به بهترین شکل تقویت می‌کند؟

- (۱) برخی معماران از نسبت طلایی به‌عنوان یک مؤلفه مهم در طراحی ساختمان‌های مدرن شهری یاد می‌کنند.
- (۲) در سازه‌های تاریخی که نسبت طلایی در آنها رعایت شده، اغلب مؤلفه‌های دیگری نیز هستند که به زیبایی آنها می‌افزایند.
- (۳) یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهند که رعایت نسبت طلایی در معماری، استحکام سازه را تا حد بسیار زیادی افزایش می‌دهد.
- (۴) از آنجا که نسبت طلایی در شبکه چشم انسان رعایت شده، هر مستطیلی که این نسبت را داشته باشد، به چشم زیباتر می‌آید.

۱۳۲- در برخی خودروها، سامانه‌ای وجود دارد که به کمک آن می‌توان سرعت خودرو را روی مقدار دلخواهی تنظیم کرد. در این وضعیت، بدون آنکه راننده پای خود را روی پدال گاز قرار دهد، خودرو با سرعت تعیین شده به حرکتش ادامه می‌دهد. اساس کار این سامانه، جریان القایی است. وقتی محور محرک خودرو می‌چرخد، آهنربایی که روی آن قرار دارد، شار مغناطیسی متغیری را از پیچه می‌گذراند و جریانی در آن القا می‌کند. یک ریزپردازنده تعداد تپ‌های جریان را در هر ثانیه می‌شمارد و به این روش، سرعت خودرو را اندازه می‌گیرد؛ سپس، با مقایسه سرعت اندازه‌گیری شده با سرعت تنظیم شده توسط راننده، سوخت موردنیاز را به موتور تزریق می‌کند. تا زمانی که راننده ترمز نگیرد، حرکت خودرو با سرعت تعیین شده توسط این سامانه تنظیم می‌شود.

کدام مورد، رابطه بین دو بخشی که زیر آنها خط کشیده شده است را، به منطقی‌ترین شکل، نشان می‌دهد؟  
 (۱) اولی به سامانه‌ای در صنعت خودرو اشاره دارد، و دومی بیانگر عاملیست که در عملکرد آن سامانه اختلال ایجاد می‌کند.  
 (۲) اولی به یک فناوری در صنعت خودرو اشاره می‌کند، و دومی تأثیر یکی از عوامل کنترل خودرو بر آن فناوری را بیان می‌کند.  
 (۳) اولی یک فناوری که در حرکت خودرو نقش حیاتی دارد را ذکر می‌کند، و دومی بیانگر شرط لازم برای فعال ماندن آن فناوری است.  
 (۴) اولی نقش یک سامانه در حرکت خودرو را ذکر می‌کند، و دومی با ذکر مثال، نقش همان سامانه در کاهش سرعت خودرو را توضیح می‌دهد.

راهنمایی: اطلاعات زیر را بخوانید و با توجه به آن، پاسخ سؤال‌های ۱۳۳ تا ۱۳۵ را در پاسخنامه علامت بزنید.

زهرای خواهد به پنج سؤال ریاضی از مباحث «هندسه»، «مثلثات»، «حد»، «پیوستگی» و «مشتق»، نه لزوماً به همین ترتیب پاسخ دهد. او از هر مبحث فقط یک سؤال انتخاب می‌کند. در خصوص ترتیب پاسخ‌گویی وی، اطلاعات زیر موجود است:

- حداقل به ۲ سؤال بین سوالات مباحث حد و پیوستگی پاسخ می‌دهد.
- به سؤال مشتق نه بعد از هندسه پاسخ می‌دهد و نه قبل از پیوستگی.

۱۳۳- اگر در ابتدا به سؤال مبحث مثلثات پاسخ دهد، آخرین سؤالی که پاسخ می‌دهد، از کدام مبحث است؟

(۱) حد (۲) پیوستگی (۳) هندسه (۴) مشتق

۱۳۴- اگر مبحث سؤال سوم، هندسه باشد، کدام مورد به‌طور قطع صحیح است؟

(۱) به سؤال مباحث مثلثات و هندسه به‌طور متوالی پاسخ می‌دهد.

(۲) به سؤال مبحث مثلثات بعد از مبحث حد پاسخ می‌دهد.

(۳) دومین سؤال مربوط به مبحث مشتق است.

(۴) آخرین سؤال مربوط به مبحث حد است.

۱۳۵- اگر به سوالات پیوستگی و مثلثات به‌طور متوالی پاسخ دهد، چندمین سؤال مربوط به مبحث مشتق است؟

(۱) دومین (۲) سومین (۳) چهارمین (۴) پنجمین

راهنمایی: سؤال‌های ۱۳۶ تا ۱۳۹ را به دقت بخوانید و جواب هر سؤال را در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۳۶- بین اعداد در هر کدام از اشکال زیر، ارتباط یکسان و مشترکی برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار گیرد؟



(۱) ۲۷

(۲) ۲۹

(۳) ۳۲

(۴) ۳۴

۱۳۷- سه چراغ راهنمایی متوالی هر ۴۲، ۶۰ و ۷۸ ثانیه سبز می‌شوند. اگر همه آنها در ساعت ۹:۳۰ همزمان سبز شوند، مجدداً در چه ساعتی با هم سبز می‌شوند؟

(۴) ۱۰:۰۷

(۳) ۱۰:۱۵

(۲) ۱۱:۳۱

(۱) ۱۱:۰۱

۱۳۸- سه شیر A، B و C به یک مخزن وصل بوده که شیرهای A و B ورودی و شیر C خروجی است. اگر A به تنهایی باز باشد، در ۱۰ ساعت و اگر B به تنهایی باز باشد، در ۱۲ ساعت مخزن پر می‌شود. باز بودن C، در ۳۰ ساعت مخزن را خالی می‌کند. اگر هر سه شیر همزمان باز شوند، چند دقیقه طول می‌کشد تا مخزن پر شود؟

(۴) ۴۵۰

(۳) ۴۰۰

(۲) ۳۵۰

(۱) ۳۰۰

۱۳۹- امین ۷۵ درصد از حقوق خود را مصرف می‌کند. بعداً که حقوق او ۲۰ درصد افزایش می‌یابد، او هزینه‌های خود را ۱۰ درصد افزایش می‌دهد. افزایش پس‌انداز او چند درصد است؟

(۴) ۴۰

(۳) ۴۵

(۲) ۵۰

(۱) ۵۵

راهنمایی: سؤال ۱۴۰ شامل دو مقدار است، یکی در ستون «الف» و دیگری در ستون «ب». مقادیر دو ستون را با هم

مقایسه نموده و با توجه به دستورالعمل زیر، پاسخ صحیح را تعیین کنید:

• اگر مقدار ستون «الف» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۱ را علامت بزنید.

• اگر مقدار ستون «ب» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۲ را علامت بزنید.

• اگر مقادیر دو ستون «الف» و «ب» با هم برابر هستند، در پاسخنامه گزینه ۳ را علامت بزنید.

• اگر نتوان رابطه‌ای بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه گزینه ۴ را علامت بزنید.

۱۴۰- سن علی ۱۵ سال بعد، ۵ برابر سن ۵ سال قبلش است.

«ب»

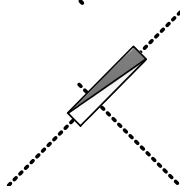
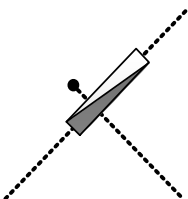
۲ برابر سن علی در ۵ سال قبل

«الف»

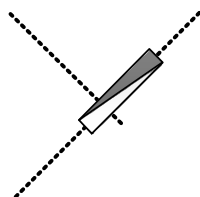
سن علی

راهنمایی: این بخش از آزمون، سؤال‌هایی از نوع تجسمی را شامل می‌شود. هر یک از سؤال‌های ۱۴۱ تا ۱۴۵ را به دقت بررسی نموده و جواب صحیح را در پاسخنامه علامت بزنید.

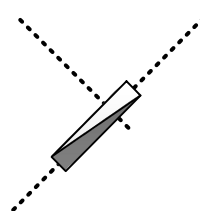
۱۴۱- کدام مورد، تقارن یافته شکل روبه‌رو نسبت به نقطه داده شده است؟



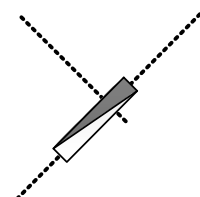
(۴)



(۳)

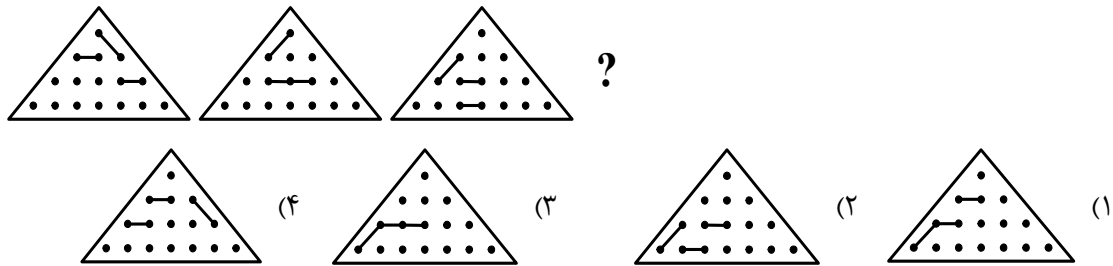


(۲)

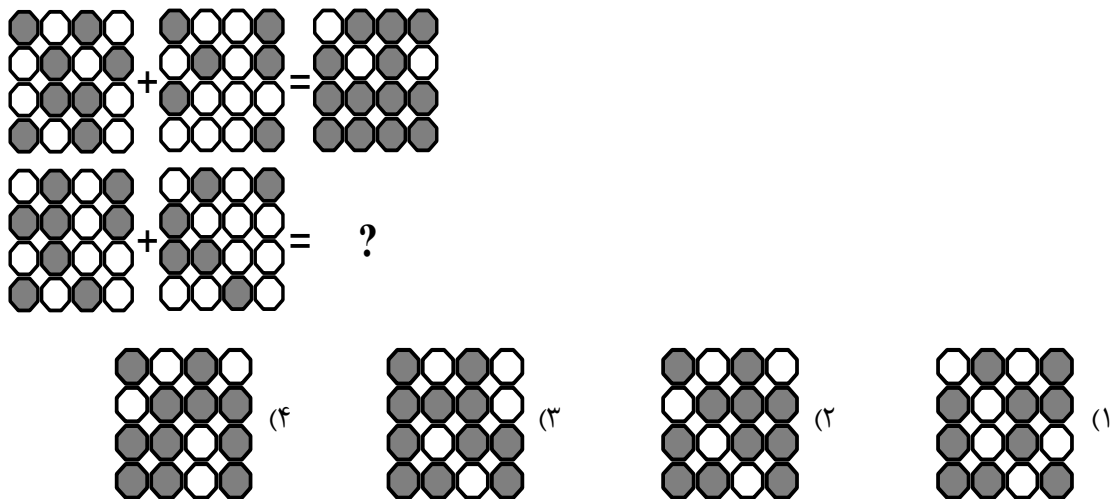


(۱)

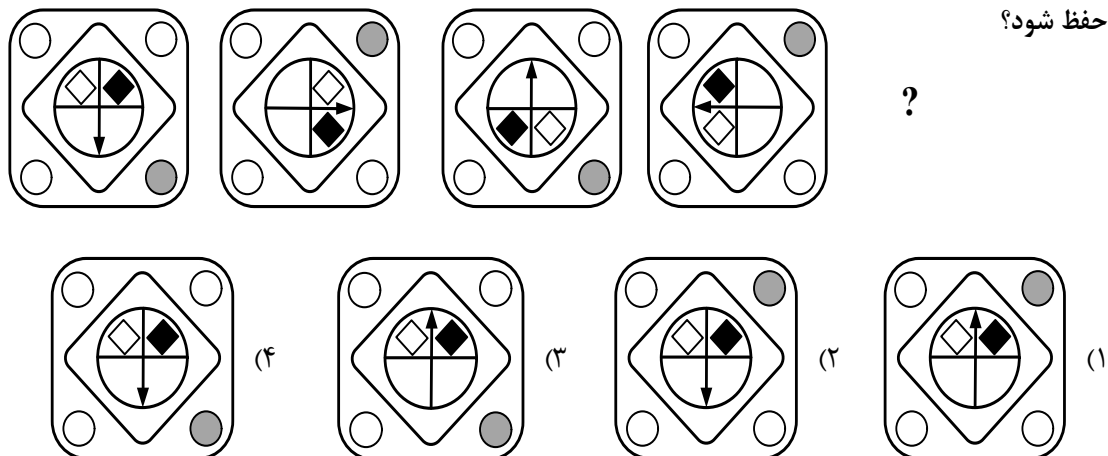
۱۴۲- از چپ به راست، الگوها با قاعده خاصی تغییر می کنند. کدام مورد به جای علامت سؤال قرار گیرد تا این قاعده حفظ شود؟



۱۴۳- در تساوی دوم، همان ارتباطی برقرار است که در تساوی اول برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام مورد باید قرار گیرد؟



۱۴۴- از چپ به راست، الگوها با قاعده مشترکی تغییر می کنند. کدام مورد به جای علامت سؤال قرار گیرد تا این قاعده حفظ شود؟



۱۴۵- کدام الگو باید به جای علامت سؤال قرار گیرد؟

