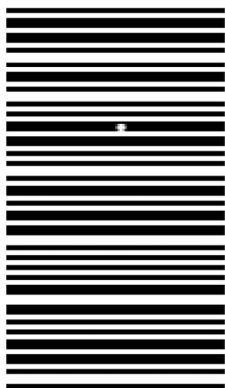


کد کنترل

601

A



601A

در زمینه مسائل علمی باید دنبال قله بود.
مقام معظم رهبری



صبح پنجشنبه ۱۴۰۳/۰۲/۰۶

دفترچه شماره ۳

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون اختصاصی (سراسری) ورودی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی
نوبت اول - اردیبهشت سال ۱۴۰۳

گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی (ویژه داوطلبان دانشگاه فرهنگیان)

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

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون، نمره منفی دارد.

* 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- اعمال ما انسان‌ها در کجا به‌طور جدی محاسبه خواهد شد و پیامبر اکرم(ص) در این رابطه چه فرمودند؟

- (۱) برزخ - ثمره المحاسبه صلاح النفس
(۲) برزخ - حاسبوا انفسکم قبل ان تحاسبوا
(۳) قیامت - ثمره المحاسبه صلاح النفس
(۴) قیامت - حاسبوا انفسکم قبل ان تحاسبوا

۱۰۷- طبق فرمایش امام علی(ع) محاسبه نفس چه آثاری دارد؟

- (۱) استقال الذنوب - صلاح النفس - سعد - وقف علی عیوبه
(۲) صلاح النفس - وقف علی عیوبه - ذلک من عزم الامور - سعد
(۳) استقال الذنوب - ذلک من عزم الامور - وقف علی عیوبه - صلاح النفس
(۴) استقال الذنوب - حاسبوا قبل ان تحاسبوا - اصلح العیوب - ذلک من عزم الامور

۱۰۸- از حدیث شریف «ما احب الله من عساه» کدام مفهوم دریافت می‌شود؟

- (۱) اگر قلب انسان با خدا باشد، کافی است چون خداوند به باطن افراد توجه می‌کند.
(۲) وقتی محبت خداوند در دلی خانه کرد، در آن محبت غیر خدا رنگی نخواهد داشت.
(۳) اگر محبت خدا در قلب انسان قرار بگیرد، باید از دستوراتش پیروی کند.
(۴) عاشقان خدا، زندگی خود را در محبت با او سپری می‌کنند و با شرک مبارزه می‌کنند.
۱۰۹- اگر کسی به شهری برود که رفتن او بیشتر از چهار فرسخ شرعی و مجموعه رفت و برگشت او بیشتر از هشت فرسخ باشد، نماز و روزه‌اش چه حکمی دارد؟

- (۱) هرچند روز بماند، در هر صورت باید نمازش را شکسته بخواند و روزه را نگیرد.
(۲) اگر کمتر از ده روز بماند، نمازش شکسته است و نمی‌تواند روزه بگیرد.
(۳) اگر کمتر از ده روز بماند، نمازش کامل است و نمی‌تواند روزه بگیرد.
(۴) هرچند روز بماند در هر صورت، نمازش کامل است و نمی‌تواند روزه بگیرد.

۱۱۰- حضرت علی علیه‌السلام می‌فرماید: چه عملی باعث می‌شود انسان با انجام گناه به جنگ خدا برود؟

- (۱) خود را برای جلب توجه دیگران بیارایی
(۲) لباس نازک و بدن نما بپوشند
(۳) دچار افراط و تفریط در آراستگی شوند
(۴) زیبایی باطنی و ظاهری خود را آشکار کنند

۱۱۱- رابطه میان پوشش مناسب و عفاف چیست و چگونگی و نوع پوشش تابع چه امری است؟

- (۱) عفاف، علت پوشش مناسب است - توصیه‌ها و دستورات پیامبران
(۲) پوشش مناسب، نشانه عفاف است - توصیه‌ها و دستورات پیامبران
(۳) عفاف، علت پوشش مناسب است - آداب و رسوم ملت‌ها و اقوام
(۴) پوشش مناسب، نشانه عفاف است - آداب و رسوم ملت‌ها و اقوام

۱۱۲- از دقت در آیه شریفه مفهوم می‌گردد که راه وصول به عزت و کرامت خداوند است.

- (۱) ﴿من كان يريد العزة فلله العزة جميعاً﴾ - اطاعت از
(۲) ﴿من كان يريد العزة فلله العزة جميعاً﴾ - ایمان به
(۳) ﴿و لله العزة و لرسوله و للمؤمنين﴾ - اطاعت از
(۴) ﴿و لله العزة و لرسوله و للمؤمنين﴾ - ایمان به

۱۱۳- سخن خداوند خطاب به انسان که «ای فرزند آدم، این مخلوقات را برای تو آفریدم و تو را برای خودم»، بیانگر چه واقعیتی است و ره‌آورد آن چیست؟

- (۱) برتری انسان بر بسیاری از همنوعانش - توجه به عظمت خدا و تلاش برای بندگی او
(۲) جایگاه انسان در نظام خلقت در نزد خدا - توجه به عظمت خدا و تلاش برای بندگی او
(۳) جایگاه انسان در نظام خلقت و در نزد خدا - شناخت ارزش خود و نفروختن خویش به بهای اندک
(۴) برتری انسان بر بسیاری از همنوعانش - شناخت ارزش خود و نفروختن خویش به بهای اندک

- ۱۱۴- پیامبر گرامی اسلام(ص) در چه شرایطی فرمودند: «اگر اینان خورشید را در دست راستم و ماه را در دست چپم بگذارند، از راه حق دست برنمی دارم و تسلیم نمی شوم.»
- (۱) در روزی که سران قریش را به یگانگی خداوند دعوت می کرد آنان با هم تصمیم گرفتند با طمع و تهدید پیامبر را راضی کنند.
- (۲) در محاصره طاق فرسای مشرکان مکه، سران قبایل با هم تصمیم گرفتند با طمع و تهدید پیامبر را راضی کنند.
- (۳) در روزی که سران قریش را به یگانگی خداوند دعوت می کرد آنان به او وعده ثروت و قدرت و ریاست بر این شهر را می دادند.
- (۴) در محاصره طاق فرسای مشرکان مکه بودند و بزرگان مکه به او وعده ثروت و قدرت و ریاست بر این شهر را می دادند.
- ۱۱۵- یکی از نشانه های حکیمانه بودن خلقت، آفرینش همسرانی آرامش آفرین است. پیام کدام آیه شریفه به این مطلب اشاره دارد و این آرامش ناشی از چیست؟
- (۱) ﴿ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً﴾ - بنین و حفده (۲) ﴿ان خلق لکم من انفسکم ازواجاً﴾ - مودة و رحمة
- (۳) ﴿والله جعل لکم من انفسکم ازواجاً﴾ - مودة و رحمة (۴) ﴿والله جعل لکم من انفسکم ازواجاً﴾ - بنین و حفده
- ۱۱۶- نتیجه تفاوت «زن بودن» و «مرد بودن» انسان ها در چیست؟
- (۱) از نظر ویژگی های انسانی مشترک هستند و هر دو هدف واحدی دارند.
- (۲) زن و مرد به گونه ای آفریده شده اند که زوج یکدیگر باشند و در کنار هم قرار گیرند.
- (۳) هر دو به یکدیگر نیازمند هستند و بدون اینکه یکی بر دیگری برتری داشته باشند.
- (۴) هر دو تکمیل کننده یکدیگر هستند و فقط در ویژگی ها انسانی با هم اختلاف دارند.
- ۱۱۷- «فرزند، تحکیم بخش وحدت روحی خانواده است» بیانگر کدام برنامه در مورد تشکیل خانواده است؟
- (۱) توجه به اهداف ازدواج (۲) آمادگی برای ازدواج
- (۳) تقویت عفاف و پاکدامنی (۴) رشد اخلاقی و معنوی
- ۱۱۸- از حدیث شریف «حبّ الشیء یعمی و یصم» چه مفهومی دریافت می شود و از همین منظر کدام مورد ضروری است؟
- (۱) علاقه و محبت شدید به هر شخصی، باعث باز شدن چشم و گوش انسان می شود - مشورت با پدر و مادر برای انتخاب همسر
- (۲) علاقه و محبت به یک شخص، چشم و گوش را می بندد و عقل را به حاشیه می راند - مشورت با پدر و مادر برای انتخاب همسر
- (۳) علاقه و محبت به یک شخص، چشم و گوش را می بندد و عقل را به حاشیه می راند - اجازه پدر و مادر برای ازدواج
- (۴) علاقه و محبت شدید به هر شخصی، باعث باز شدن چشم و گوش انسان می شود - اجازه پدر و مادر برای ازدواج
- ۱۱۹- براساس آیه شریفه ﴿و یَصْحُ عَنْهُمْ اِصْرَهُمْ وَ الْاَغْلَالُ الَّتِی کَانَتْ عَلَیْهِمْ﴾، یکی از وظایف انبیاء چه چیز است؟
- (۱) رفاه بیشتر (۲) تعلیم و تربیت انسان ها
- (۳) نجات بشر از شر طاغوت ها (۴) رهاسازی افکار جامعه از بندها
- ۱۲۰- اولین دعای حضرت موسی(ع) بعد از اینکه از طرف خداوند مأمور ارشاد و هدایت مردم شد، چه بود؟
- (۱) پروردگارا کارهای مرا برایم آسان فرما (۲) خدایا سینه ام را برایم گشاده گردان
- (۳) خدایا مرا بر فرعون پیروز گردان (۴) پروردگارا گره از زبانم باز نما
- ۱۲۱- امام باقر علیه السلام در توصیف چه کسانی فرمودند: «سخت ترین حسرت را در قیامت خواهد داشت»؟
- (۱) از عدالت سخن بگوید ولی عادل نباشد. (۲) از علم تعریف کند ولی خودش عالم نباشد.
- (۳) از محبت سخن بگوید ولی خودش مهربان نباشد. (۴) از نظم تعریف کند ولی خودش منظم نباشد.
- ۱۲۲- رمز موفقیت هر کاری در داشتن کدام امر است و خداوند تعالی به پیامبرش در این مورد چه دستوری می دهد؟
- (۱) بصیرت و شناخت - ﴿فارسلنا فیهم رسولا منهم﴾ (۲) بصیرت و شناخت - ﴿ادعو الی الله علی بصیره﴾
- (۳) صبر و پایداری - ﴿و لربک فاصبر﴾ (۴) صبر و پایداری - ﴿و تواصوا بالصبر﴾
- ۱۲۳- حضرت علی علیه السلام فرمودند: «اوصیکما و جمیع ولدی و اهلی و من بلغه کتابی ...» به چه امری سفارش کردند؟
- (۱) تقوا و عدالت در رفتار (۲) صداقت و عدالت در رفتار
- (۳) صداقت و نظم در کارها (۴) تقوا و نظم در کارها
- ۱۲۴- در خصوص «آداب و سنت ها»، چگونه باید عمل کرد؟
- (۱) باید با نوگرایی از سنت های گذشته عبور کرد.
- (۲) باید به دنبال برداشت ها و راه های جدید بود.
- (۳) باید با حفظ سنت ها از تجارب گذشتگان بهره برد.
- (۴) باید براساس عمل به خیر و کنار گذاشتن کارهای غلط عمل کرد.
- ۱۲۵- قرآن در پاسخ کسانی که زندگی در محیط ناسالم را ارتکاب به گناه می خواندند و می گفتند: «کنا مستضعفین فی الارض» چه فرموده است؟
- (۱) ﴿انا مکنا له فی الارض و آتیناه من کل شیء سبباً﴾ (۲) ﴿الم تکن ارض الله واسعة فتهاجروا فیها﴾
- (۳) ﴿والذین آمنوا و لم یهاجروا ما لکم ...﴾ (۴) ﴿من ولایتهم من شیء حتی یهاجروا﴾

راهنمایی: در این بخش از آزمون، یک متن داده شده است. این متن را به دقت بخوانید و پاسخ سؤال‌هایی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

یکی از ارکان اصلی نظام آموزش ریاضی، معلم ریاضی است. تجربه نشان داده است که هر قدر هم که برنامه‌ریزی آموزشی دقیق و علمی انجام شود و روش‌های پیشنهادی تدریس مبتنی بر تحقیق و یافته‌های پژوهشی باشد، در صورت عدم استقبال معلمان ریاضی از آنها، چه به دلیل نداشتن باور به آن برنامه‌ها و روش‌ها، و چه به دلیل نداشتن دانش لازم، آن برنامه‌ریزی آموزشی محکوم به شکست خواهد بود. از این رو می‌توان ادعا کرد که شناسایی ظرفیت‌های موجود در جامعه معلمان ریاضی و برنامه‌ریزی برای آموزش‌های قبل و ضمن خدمت آنها، جزو اولین قدم‌ها برای ایجاد تحول در آموزش ریاضی مدرسه‌ای است.

از طرفی، آموزش آموزگاران (معلمان دوره ابتدایی) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا علاوه بر مؤلفه‌های متعدد تأثیرگذار بر آموزش ابتدایی، به پشتوانه تحقیقات متنوع در حوزه‌های مختلف روانشناسی کودک نیز، ارجحیت تربیت معلمی آموزگاران، بر تربیت موضوعی/محتوایی ایشان، در همه جای جهان، تبدیل به یک رسم مألوف شده است؛ در عین حال، آموزگاران که تربیت‌شان عمومی است، پایه‌گذار یادگیری‌های تخصصی/موضوعی دانش‌آموزان در ریاضی و سایر موضوع‌های درسی هستند. بدین سبب، برنامه‌های تدوین‌شده جهت آموزش و ارتقای یادگیری معلمان عمومی با معلمان موضوعی تفاوت بسیار دارد و این درحالیست که آموزش هر دو دسته از معلمان در مجموعه «تربیت معلم» قرار می‌گیرد.

۱۲۶- منظور از واژه «مألوف»، که در متن زیر آن خط کشیده شده، کدام است؟

- (۱) جنجالی (۲) جدید (۳) دانشگاهی (۴) مرسوم

۱۲۷- کدام مورد زیر را می‌توان به درستی از پاراگراف اول متن استنباط کرد؟

- (۱) حداقل در برخی از کشورها، معلم ریاضی اصلی‌ترین رکن نظام آموزش ریاضی است.
 (۲) در موفقیت برنامه‌ریزی‌های آموزشی در نظام آموزش ریاضی، نقش معلم ریاضی را نمی‌توان نادیده انگاشت.
 (۳) در یک نظام آموزشی کارآمد، نقش معلمان ریاضی بسیار مهم‌تر از نقش معلمان موضوعات غیرنظری، مانند ورزش، است.
 (۴) آموزش ریاضی مدرسه‌ای نیازمند تحولی جدی است، که اولین گام در این جهت، شناسایی ظرفیت‌های موجود در جامعه معلمان ریاضی است.

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

الف) متداول‌ترین دلیل ناکارآمدی روش‌های پیشنهادی تدریس در نظام‌های آموزشی چیست؟

ب) چرا آموزش معلمان دوره ابتدایی دارای اهمیت ویژه‌ای است؟

ج) چرا علیرغم تفاوت معلمان عمومی و معلمان موضوعی، آموزش آنها تحت عنوان واحد «تربیت معلم» انجام می‌شود؟

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

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 ریاضیات آنچه مهم است فکر کردن، استدلال کردن و نتیجه گرفتن است. ریاضیات راهی برای اندیشیدن و روشی برای استدلال و درست فکر کردن است. استدلال وسیله‌ای است که به کمک آن می‌توانیم از روی اطلاعاتی که داریم حقایقی را کشف کنیم. البته ریاضیات به تجربه و مشاهده نیز مربوط می‌شود، اما

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

(۱) قسمت اعظم آن همان اندیشیدن، استدلال کردن و نتیجه گرفتن است

(۲) اگر نقش آنها از تفکر، استدلال و نتیجه‌گیری بیشتر نباشد، کمتر هم نیست

(۳) در حوزه‌های علوم انسانی هم، اساساً تجربه و مشاهده نقش پررنگ‌تری دارند

(۴) تأکید بر نقش اندیشیدن، استدلال و نتیجه‌گیری در این علم هم اصلاً قابل توجیه نیست

۱۳۰- تاریخ تقریبی پاپیروس رابند (یا احمس) سال ۱۶۵۰ قبل از میلاد است. این پاپیروس یک متن ریاضی است که تا حدودی ماهیت یک کتاب راهنما را دارد و شامل ۸۵ مسئله به خط هیراتیک است. احمس کاتب، آن را از روی یک اثر قدیمی‌تر نسخه‌برداری کرده است. این پاپیروس در سال ۱۸۵۸ میلادی توسط مصرشناس اسکاتلندی، هنری رابند، در مصر خریداری و سپس به موزه بریتانیا منتقل شد، که هم‌اکنون هم در همین موزه نگهداری می‌شود.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، ادعای متن را درباره قدمت پاپیروس رابند، به قوی‌ترین شکل، زیر سؤال می‌برد؟

(۱) تاریخ تقریبی نسخه‌ای که مورد استفاده احمس کاتب قرار گرفته، حدود ۱۷۵۰ سال قبل از میلاد است.

(۲) مصرشناسان می‌گویند کشف یک پاپیروس، که صرفاً ماهیت یک کتاب راهنما را دارد، نمی‌تواند دلیلی برای رونق ریاضیات در مصر باستان باشد.

(۳) در دهه‌های اخیر، دلالتان کپی جعلی اثری باستانی را تولید کرده و تلاش کرده‌اند تا آن را به موزه‌های مشهور بفروشند.

(۴) پاپیروس‌ها ماندگاری‌ای در حدود هزار سال دارند و تا همین دهه‌های اخیر، روشی برای افزایش ماندگاری آنها وجود نداشت.

۱۳۱- مشهور است که دالامبر، ریاضیدان، فیزیک‌دان، فیلسوف و دایرةالمعارف‌نویس فرانسوی قرن هجدهم، تصور می‌کرد

که اگر یک سکه را دو بار پرتاب کنیم، احتمال اینکه دقیقاً یک بار رو بیاید، برابر یک سوم است. او اینگونه استدلال

می‌کرد: در چنین آزمایشی، سه حالت وجود دارد: «هر دو رو»، «هر دو پشت» و «یک بار رو و یک بار پشت». در

نتیجه، احتمال وقوع هریک از این حالات یک سوم است!

کدام مورد، رابطه بین دو بخشی که زیر آنها خط کشیده شده است را، به منطقی‌ترین شکل، نشان می‌دهد؟

(۱) اولی یک حقیقت پذیرفته‌شده علمی است، و دومی بهترین روش اثبات آن است.

(۲) اولی یک خطا در حوزه علم احتمالات است، و دومی روشی برای تصحیح آن خطاست.

(۳) اولی ادعایی منسوب به یک فیلسوف فرانسوی است، و دومی دلیل او برای عقیده به آن ادعاست.

(۴) اولی نتیجه‌گیری یک ریاضی‌دان فرانسوی است، و دومی دلیل وی برای نادرستی آن نتیجه‌گیری است.

۱۳۲- برخی از مسائل روزمره زندگی را می‌توان به کمک مدل‌سازی، نخست به یک مسئله ریاضی تبدیل نمود و سپس با حل مسئله ریاضی، مسئله اصلی را نیز حل کرد. به‌طور کلی، بعضی مفاهیم ریاضی در مدل‌سازی مسائل زندگی واقعی بسیار پرکاربرد هستند. «حاطه‌گری» یکی از این مفاهیم پرکاربرد است که تاریخچه‌ای خواندنی دارد. در قرن نوزدهم، مسائلی مانند یافتن حداقل تعداد مهره وزیری که می‌توانند با چینش مناسب تمام صفحه شطرنج را بپوشانند (یعنی هر خانه صفحه شطرنج که در آن وزیر قرار نگرفته است، توسط حداقل یک وزیر تهدید شده باشد) ذهن مردم اروپا را به‌خود مشغول کرده بود. تفکر درباره پرسش‌هایی از این دست، باعث ایجاد مفهومی در شاخه گراف با نام «حاطه‌گری» شد.

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

- (۱) اگر شما هم جزو کسانی هستید که فکر می‌کنند همه مفاهیم ساده و پیچیده ریاضی صرفاً نظری هستند و کاربرد واقعی ندارند، سخت در اشتباه هستید.
- (۲) «حاطه‌گری» را باید پرکاربردترین مفهوم ریاضی برای مردم عادی دانست، که تسلط بر آن می‌تواند به آنها در حل مسائل روزمره زندگی کمک فراوان کند.
- (۳) ریاضیات، بیشتر از آنکه علمی محض باشد، علمی کاربردیست، زیرا همه مفاهیم ریاضی در مدل‌سازی مسائل زندگی واقعی، کاربرد فراوان دارند.
- (۴) اگر در حل کردن مشکلات شخصی خود درمانده‌اید، پیش از هر کاری، باید به کتاب‌های ریاضی دوره دبیرستان خود سری بزنید.

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

حمید می‌خواهد با کنار هم قرار دادن اعداد دورقمی «۱۱»، «۱۲»، «۲۸»، «۳۳» و «۴۹» یک عدد ده‌رقمی بنویسد.

درخصوص عدد ده‌رقمی و نحوه قرار گرفتن اعداد دو رقمی اطلاعات زیر موجود است:

- عدد ده‌رقمی زوج است.
- هیچ دو جفت عدد دورقمی کنار هم دارای شمارنده مشترک غیر یک نیستند.

۱۳۳- کدام عدد، رقم صدگان کوچک‌ترین عدد ده‌رقمی است که حمید می‌نویسد؟

- (۱) ۹ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) ۸

۱۳۴- کدام عدد دورقمی برای نوشتن ارقام سوم و چهارم (از سمت راست) بزرگترین عدد ده‌رقمی، استفاده می‌شود؟

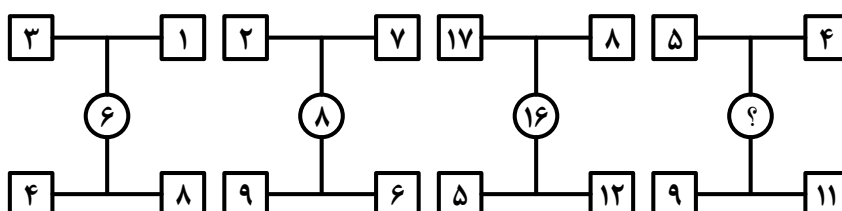
- (۱) ۳۳ (۲) ۲۸ (۳) ۱۲ (۴) ۱۱

۱۳۵- اگر رقم اول عدد ده‌رقمی از سمت چپ، ۲ باشد، عدد ۹ کدام رقم از سمت راست است؟

- (۱) سوم (۲) پنجم (۳) ششم (۴) هفتم

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

۱۳۶- بین اعداد هریک از اشکال زیر، ارتباط یکسان و مشترکی برقرار است. به‌جای علامت سؤال کدام عدد باید قرار گیرد؟



- (۱) ۳
(۲) ۴
(۳) ۱۱
(۴) ۱۲

۱۳۷- در یک آپارتمان ۹ واحدی، در هر واحد ۲، n یا ۴ نفر سکونت دارند. اگر در این آپارتمان ۲۹ نفر ساکن بوده و حداکثر ۴ نفر در هر واحد اقامت داشته باشند، حداقل در چه تعداد واحد n نفر ساکن هستند؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۱ (۴) ۲

۱۳۸- جواد در یک ساعت می‌تواند سه برابر اسماعیل کار کند. او به تنهایی کاری را ۴ ساعت زودتر از اسماعیل به اتمام می‌رساند. اگر آنها با هم کار کنند، در چند دقیقه کار به اتمام می‌رسد؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۹۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۱۵۰

۱۳۹- نسبت دو عدد مثبت ۳ به ۵ است. اگر x واحد به عدد کوچک‌تر بیافزایید، این دو عدد برابر می‌شوند. عدد بزرگ‌تر چند برابر x است؟

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

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:

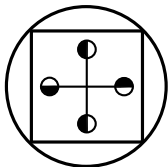
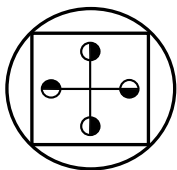
- اگر مقدار ستون «الف» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۱ را علامت بزنید.
- اگر مقدار ستون «ب» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۲ را علامت بزنید.
- اگر مقادیر دو ستون «الف» و «ب» با هم برابر هستند، در پاسخنامه گزینه ۳ را علامت بزنید.
- اگر نتوان رابطه‌ای بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه گزینه ۴ را علامت بزنید.

۱۴۰- عدد دو رقمی a ، مضرب ۶ و ۸ است.

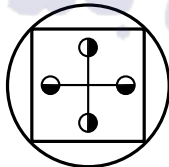
$$\frac{\text{الف}}{a} \quad \frac{\text{ب}}{4 + \frac{a}{7}}$$

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

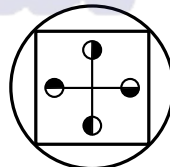
۱۴۱- کدام شکل دوران‌یافته شکل روبه‌رو است؟



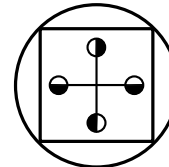
(۴)



(۳)

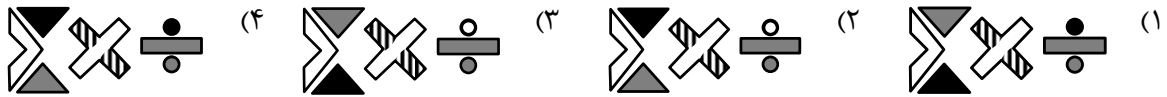
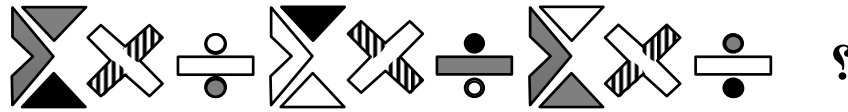


(۲)

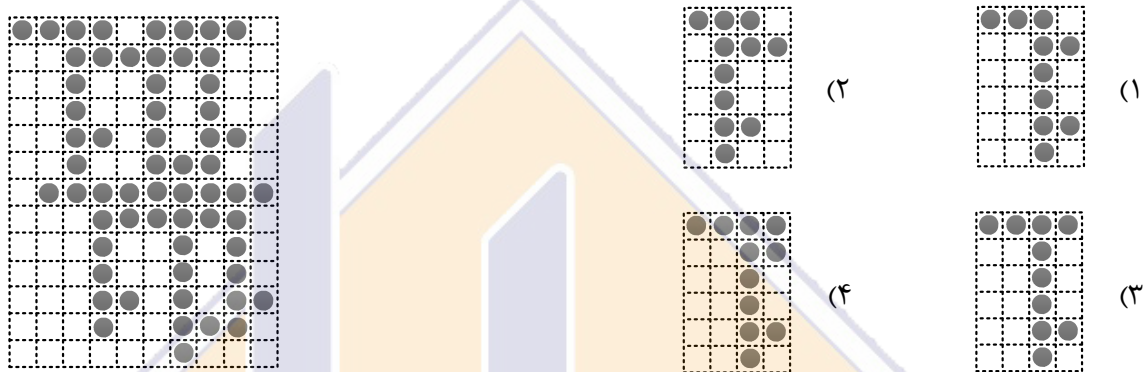


(۱)

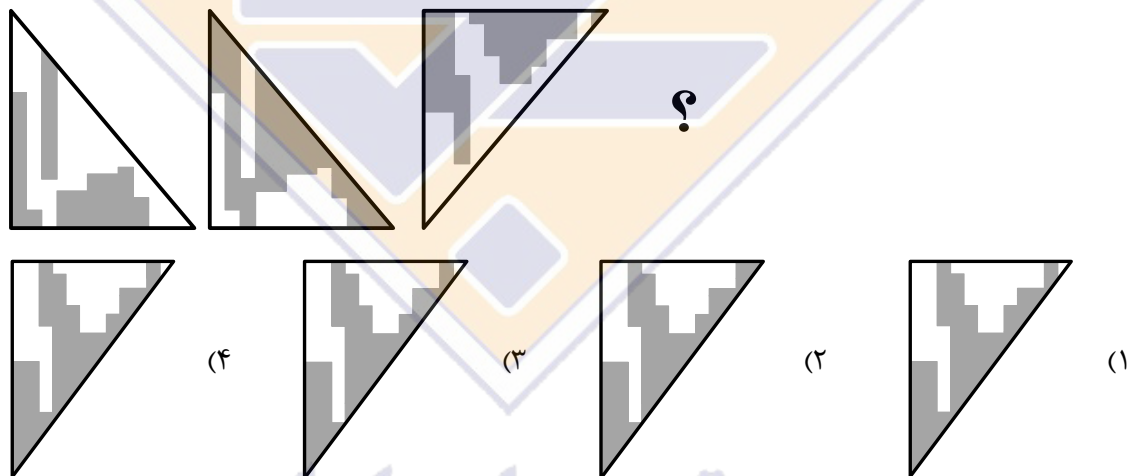
۱۴۲- کدام الگو باید به جای علامت سؤال قرار گیرد؟



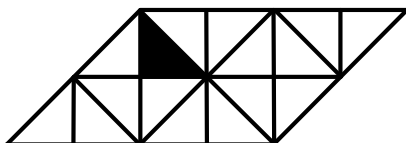
۱۴۳- شکل زیر با تکرار کدام الگو حاصل می‌شود؟ (جابه‌جایی دایره‌ها، دوران و روی هم قرار گرفتن الگو مجاز نیست.)



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



۱۴۵- در شکل زیر، چند مربع وجود دارد که حداقل یک ضلع آن به مثلث مشکی، چسبیده است؟



- (۱) ۴
- (۲) ۳
- (۳) ۲
- (۴) ۱