کد کنترل

101

C

«ارزشمندترین مردم کسی است که علم بیشتری داشته باشد.»
پیامبر اکرم (ص)

دفترچه شماره ۱ از ۲

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

آزمون ورودی پایه هفتم مدارس استعدادهای درخشان (سمپاد)
سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵

آزمون استعداد تحلیلی، هوش و خلاقیت

آزمون نمره منفی دارد:
به ازای هر پاسخ صحیح، «سه نمره مثبت» و به ازای هر پاسخ غلط، «یک نمره منفی» برای داوطلب در نظر گرفته می‌شود. برای پرسش‌های بدون پاسخ، نمره‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.
چنانچه داوطلب در پرسشی، بیش از یک گزینه را علامت بزند، «یک نمره منفی» برای او در نظر گرفته می‌شود.

تعداد پرسش: ۶۰
مدت پاسخگویی: ۷۵ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره پرسش‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد پرسش	از شماره	تا شماره
۱	استعداد تحلیلی، هوش و خلاقیت	۶۰	۱	۶۰

* استفاده از هرگونه وسیله ارتباطی، شنیداری، تلفن همراه، ماشین‌حساب و هرگونه یادداشت، برگه، وسایل الکترونیکی و شارژی در جلسه آزمون ممنوع است.

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.

KERMANCLASS.COM

* دانش‌آموزان گرامی، متن زیر را با دقت بخوانید، حتماً مشخصات خود را در جای خالی بنویسید و آن را امضا کنید.

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

امضا:

استعداد تحلیلی، هوش و خلاقیت:

۱- کدام گزینه، بهترین برداشت مفهومی از هدف سازمان ملّی پرورش استعدادهای درخشان (سمپاد) در متن زیر است؟
«سازمان ملّی پرورش استعدادهای درخشان (سمپاد) محل تربیت انسان‌های اثرگذار در نسل آینده است که مصمّم هستند با تلاش و کوشش خستگی‌ناپذیر، شایستگی‌های لازم را برای حل مسائل ایران عزیز به‌دست بیاورند و در آینده موجب سربلندی ایران اسلامی باشند.»
۱) ایجاد رقابت علمی بین دانش‌آموزان
۲) تربیت انسان‌های اثرگذار برای حل مسائل کشور
۳) افزایش تلاش دانش‌آموزان برای نشان دادن شایستگی خود
۴) کسب رتبه برتر در آزمون‌ها

۲- مفهوم اصلی بیت زیر کدام است؟
شبانِ فارغ از گرگ بداندیش بود فرجام، گرگ گله خویش
۱) پرهیز از خیانت ۲) اندیشیدن به مصلحت عمومی
۳) تلاش برای هدایت مردم ۴) غفلت نکردن از دشمن

۳- جملات زیر را بخوانید و آنها را بر اساس معنای بند (پاراگراف) مرتب کنید. کدام‌یک از موارد زیر، ترتیب درست جملات را نشان می‌دهد؟
الف ـ آزادی، اخلاق، معنویّت، عدالت، استقلال، عزّت، عقلانیّت و برادری، هیچ‌یک به یک نسل و یک جامعه مربوط نیست تا در دوره‌ای بدرخشد و در دوره‌ای دیگر افول کند.
ب ـ امّا شعارهای جهانی این انقلاب دینی از این قاعده مستثنا است؛ آنها هرگز بی‌مصرف و بی‌فایده نخواهند شد.
ج ـ زیرا فطرت بشر در همهٔ عصرها با آنها سرشته است.
د ـ برای همه‌چیز می‌توان طول عمر مفید و تاریخ مصرف فرض کرد.
۱) الف ـ ب ـ د ـ ج ۲) د ـ الف ـ ج ـ ب
۳) د ـ ب ـ ج ـ الف ۴) الف ـ ج ـ ب ـ د

۴- رابطهٔ میان دو کلمه در کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟
۱) ساعد و مساعد ۲) عالم و علما
۳) مزرعه و مزارع ۴) جانب و جوانب

۵- با ترکیب حروف {الف، پ، ش، ت، س، ل} کلمات فارسی معنادار متفاوتی می‌توان ساخت. اگر از هر حرف حداکثر یک بار استفاده کنیم، اختلاف بیشترین و کمترین تعداد نقاط در این کلمات چندتا است؟
۱) ۷
۲) ۶
۳) ۵
۴) ۸

۶- سارا، دانش‌آموز دوم دبستان، درحال مطالعه یک متن است. او از پدرش می‌پرسد : «بابا! اینجا، ..... یعنی چی؟». پدر جواب می‌دهد: «بده متن رو ببینم». کدام کلمه را سارا از پدرش پرسید؟
۱) زنبور ۲) پروانه
۳) تمساح ۴) زرافه

KERMANCLASS.COM

۷- در جدول زیر، کدام حرف به جای علامت «؟» مناسب‌تر است؟

رازی	حیات	غالب	ثواب	قریب	منسوب
؟	ت	غ	ث	ق	س

۱) ی
۲) ر
۳) ز
۴) ا

متن زیر گفت‌وگویی بین مرد قهوه‌خانه‌دار و نویسنده، از کتاب «جانستان کابلستان»، سفرنامه افغانستان، نوشته آقای رضا امیرخانی است . متن را با دقت بخوانید و با توجه به آن، به پرسش‌های ۸ و ۹ پاسخ دهید.

[قهوه‌خانه‌دار] می‌گوید: رفتی که وضو بسازی، به این برادرکم گفتم که حیف این جوان است... اگر می‌شد، بدعهدی می‌کردم و امانتش پس نمی‌دادم که همین‌جی [همین‌جا] بماند. من به او می‌گویم: فهمیدم که به بعضی چند خورش می‌دادید و می‌دیدید که نان پنهان می‌کنند... اینگونه مهمان‌داری صفت حضرت ابراهیم خلیل‌الله علی نبیِّنا و آله و علیه السلام است که خداوند به شما داده است.

۸- نویسنده کدام صفت قهوه‌خانه‌دار را شبیه حضرت ابراهیم (ع) می‌داند؟
۱) حمایت از فقرا　　۲) خوش‌صفتی
۳) پذیرایی جوانمردانه　　۴) بت‌شکنی

۹- احساس قهوه‌خانه‌دار نسبت به نویسنده در کدام گزینه بیان شده است؟
۱) خشم　　۲) بدجنسی
۳) بدعهدی　　۴) نگرانی

۱۰- اگر بدانیم که «هیچ گفت‌وگویی بی‌تأثیر نیست»، کدام گزینه نتیجه‌گیری می‌شود؟
۱) هر گفت‌وگویی اثرگذار خواهد بود.　　۲) برای هر تأثیرگذاری باید گفت‌وگو کنیم.
۳) هر تأثیری از گفت‌وگو حاصل می‌شود.　　۴) بعضی گفت‌وگوها بی‌اثر هستند.

۱۱- کدام جفت‌کلمه‌ها هم‌خانواده هستند؟
۱) جانی و مجانی　　۲) سپاسگزار و نمازگزار
۳) صورت و تصور　　۴) رنج و نجار

۱۲- کدام تعبیر کنایی به اشتباه توضیح داده شده است؟
۱) پوست خربزه زیر پای کسی انداختن: مسخره کردن کسی
۲) پشت دست داغ کردن: تصمیم برای عدم تکرار کاری
۳) رنگ عوض کردن: تغییر رفتار دادن
۴) پای کسی را از جایی بریدن: مانع رفت‌وآمد او به آنجا شدن

۱۳- تمام عددهای ۴ رقمی را در نظر بگیرید که در آنها هر یک از ارقام ۱، ۲، ۳ و ۴ دقیقاً یک بار استفاده شده است. این عددها را از کوچک به بزرگ مرتب می‌کنیم. پانزدهمین عدد کدام است؟
۱) ۳۱۴۲　　۲) ۳۲۱۴
۳) ۴۳۲۱　　۴) ۲۴۳۱

۱۴- در هر خانه از یک جدول ۳×۳ عدد صفر نوشته شده است. در هر مرحله ۳ خانه از این جدول را انتخاب می‌کنیم، به‌طوری‌که هیچ دوتای آنها در یک سطر یا یک ستون نباشند و به عددهای داخل هر یک از این ۳ خانه یک واحد اضافه یا از هر کدام یک واحد کم می‌کنیم. با انجام این کار، به کدام‌یک از جدول‌های زیر می‌توانیم برسیم؟

۱)

۲	۵	۵
۶	۳	۳
۴	۳	۵

۲)

۵	۳	۴
۲	۶	۳
۴	۳	۴

۳)

۴	۴	۳
۵	۳	۴
۴	۶	۳

۴)

۶	۳	۲
۲	۴	۵
۳	۴	۴

KERMANCLASS.COM

۱۵- یک جدول ۳۰×۲۰ را که به دلخواه با اعدادی پُر شده است، در اختیار حمید و حامد قرار می‌دهیم. حامد مجموع اعداد هر سطر و حمید مجموع اعداد هر ستون از این جدول را یادداشت می‌کند. میانگین ۲۰ عدد یادداشت‌شده توسط حامد برابر «الف» و میانگین ۳۰ عدد یادداشت‌شده توسط حمید برابر «ب» است. حاصل نسبت «الف» به «ب» برابر کدام است؟

۱) $\frac{۴}{۹}$

۲) $\frac{۳}{۲}$

۳) $\frac{۲}{۳}$

۴) $\frac{۹}{۴}$

۱۶- در یک خانه ۳ پریز برق، ۷ تا سه‌راهی برق و ۱۰ تا چهارراهی برق موجود است. با استفاده از آنها حداکثر چند وسیلهٔ برقی را می‌توان به برق وصل کرد؟ (سه‌راهی‌ها و چهارراهی‌ها به‌عنوان وسیله برقی محسوب نمی‌شوند.)

۱) ۶۸

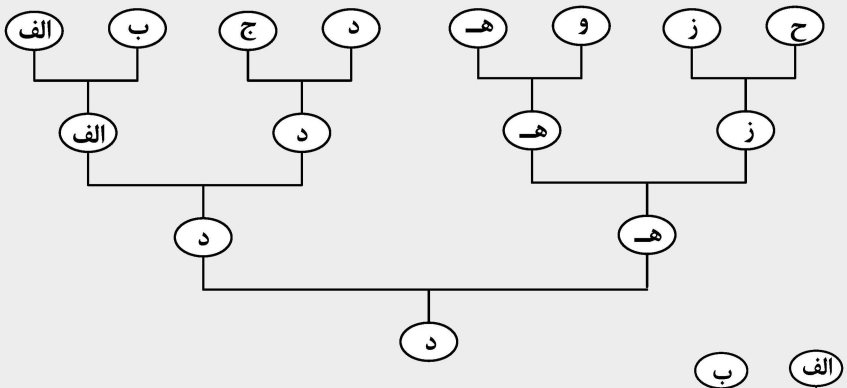
۲) ۴۴

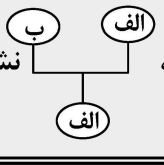
۳) ۴۷

۴) ۶۱

📖 متن زیر را با دقت بخوانید و با توجه به آن، به پرسش‌های ۱۷ و ۱۸ پاسخ دهید.

در شهر پهلوانان، وقتی پهلوان «الف» از پهلوان «ب» قوی‌تر (الف > ب) و پهلوان «ب» از پهلوان «ج» قوی‌تر باشد (ب > ج)، آنگاه حتماً پهلوان «الف» از پهلوان «ج» قوی‌تر است (الف > ج). در این صورت «دنباله قدرتمندی» آنها به‌صورت (الف > ب > ج) خواهد بود. در رقابت بین ۸ پهلوان مشهور شهر، نمودار زیر به‌دست آمده است.



در این نمودار،  نشان می‌دهد که پهلوان «الف» از پهلوان «ب» قوی‌تر است.

۱۷- کدام گزینه «دنباله قدرتمندی» بین پهلوانان را درست نشان می‌دهد؟

۱) د > هـ > ز > ح

۲) د > هـ > ج > ب

۳) د > هـ > و > ح

۴) د > هـ > ز > و

۱۸- کدام‌یک از گزینه‌های زیر ممکن است قوی‌ترین فرد بعد از «د» باشد؟

۱) ج

۲) و

۳) ز

۴) ب

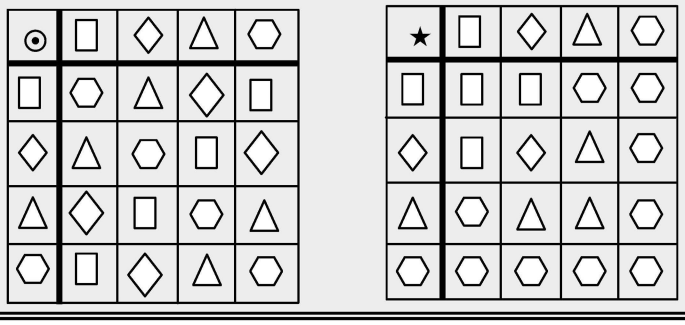
KERMANCLASS.COM

۱۹- رضا برای یک مطالعهٔ جامعه‌شناختی به یک خوابگاه رفت و از همهٔ افراد آن خوابگاه این سؤال را پرسید که در اتاق‌شان چند نفر زندگی می‌کنند. پاسخی که از افراد مختلف شنید به این ترتیب بود:
«۱۲ نفر گفتند ۶»، «۱۰ نفر گفتند ۵»، «۸ نفر گفتند ۴»، «۶ نفر گفتند ۳»، «۴ نفر گفتند ۲» و «۱۰ نفر پاسخ دادند ۱ نفر».
میانگین جمعیت اتاق‌های خوابگاه چند است؟

۱) ۳ ۲) ۳/۸
۳) ۴/۳ ۴) ۲/۵

📖 با توجه به اطلاعات زیر، به پرسش‌های ۲۰ و ۲۱ پاسخ دهید.

⊙ و ★ دو قانون هستند که با استفاده از آنها می‌توان شکل‌های هندسی را با هم ترکیب کرد. مثلاً سطر دوم و ستون سوم از جدول سمت چپ می‌گوید: △ = □⊙◇



۲۰- حاصل عبارت روبه‌رو کدام است؟

$$\Big(\big(\triangle \bigstar \square\big) \odot \big(\hexagon \bigstar \diamondsuit\big)\Big) \odot \square = \ ?$$

۱) ◇ ۲) △
۳) □ ۴) ⬡

۲۱- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\Big(\square \bigstar \big((\triangle \odot \diamondsuit) \bigstar \big((\hexagon \bigstar \square) \odot (\square \bigstar \triangle)\big)\big)\Big) \odot (\diamondsuit \odot \square) = \ ?$$

۱) ◇ ۲) ⬡
۳) □ ۴) △

۲۲- یک کشاورز می‌خواهد در زمینی به مساحت ۲ هکتار، صیفی‌جات بکارد. می‌دانیم که قیمت هر کیلوگرم کاهو، خیار، گوجه و هندوانه به‌ترتیب ۱۰۰۰، ۲۰۰۰، ۳۰۰۰ و ۴۰۰۰ تومان است. اگر کشت هر کیلوگرم از این محصولات به‌ترتیب به ۴، ۲، ۳ و ۴ مترمربع زمین و به‌ترتیب ۱۰، ۵، ۱۱ و ۲۰ لیتر آب نیاز داشته باشد و قیمت هر لیتر آب، ۱۰ تومان باشد. در کدام حالت سود کشاورز بیشتر است؟

۱) فقط گوجه بکارد.
۲) فقط خیار بکارد.
۳) فقط هندوانه بکارد.
۴) فقط کاهو بکارد.

۲۳- آرش، عرفان، امید، ایلیا، علی و ماهان تصمیم گرفته‌اند که هر روز بعد از مدرسه برای کمک در انجام کارهای خانه به منزل یکی از همسایگان سالمندشان مراجعه کنند. می‌دانیم که ایلیا و علی همیشه همراه هم هستند و عرفان و امید که برادر هستند نمی‌توانند با هم به منزل همسایه بروند، زیرا هر روز یکی از آنها بعد از مدرسه باید به مغازهٔ پدرشان برود. آنها حداکثر به چند شکل می‌توانند ۳ نفر را برای رفتن به منزل همسایه انتخاب کنند؟

۱) ۸ ۲) ۷
۳) ۶ ۴) ۹

KERMANCLASS.COM

۲۴- می‌خواهیم در هر خانه از جدول زیر یکی از اعداد ۱ تا ۴ بنویسیم، به‌طوری‌که در هر سطر و در هر ستون، هر چهار عدد آمده باشند. مجموع اعداد واقع در خانه‌های «الف» و «ب» برابر کدام است؟

۱			
	۲		الف
		۳	
	۴		ب

۱) ۶
۲) ۵
۳) ۴
۴) ۷

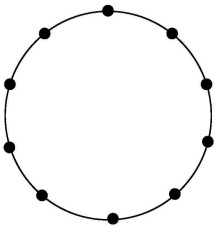
۲۵- علی عددها را به روش زیر به‌ترتیب از راست به چپ کنار هم قرار می‌دهد.
«ابتدا کوچک‌ترین عدد فرد، یعنی ۱، را می‌نویسد. سپس ۲ عدد زوج بعدی یعنی ۲ و ۴ را می‌نویسد. سپس ۳ عدد فرد بعدی یعنی ۳، ۵ و ۷، سپس ۴ عدد زوج بعدی را می‌نویسد و به همین ترتیب ادامه می‌دهد تا سرانجام ۲۰ عدد روی صفحه نوشته شود. ۶ عدد اولی که نوشته است به‌ترتیب ۱ ۲ ۴ ۳ ۵ ۷ هستند.»
بیستمین عددی که نوشته‌شده، کدام است؟

۱) ۲۰
۲) ۱۸
۳) ۱۶
۴) ۲۲

۲۶- دانش‌آموزان یک کلاس از مدرسه فرزانگان، بیست گروه تحقیقاتی را شکل داده‌اند، به‌طوری‌که هر دانش‌آموز دقیقاً در ۵ گروه عضو است و هر گروه دقیقاً ۴ عضو دارد. این کلاس چند دانش‌آموز دارد؟

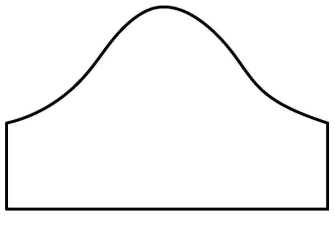
۱) ۲۴
۲) ۲۰
۳) ۱۶
۴) ۲۵

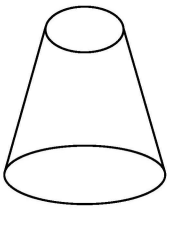
۲۷- روی یک مسیر دایره‌ای ۱۰ کیلومتری و در فاصله‌های یک کیلومتری مطابق شکل زیر، ۱۰ دکل مخابراتی قرار دارد و هر دکل، یک گیرنده دارد. روی برخی از این دکل‌ها، فرستنده‌های مخابراتی قرار می‌دهیم. هر گیرنده می‌تواند فاصله‌اش تا هر یک از فرستنده‌ها را حساب کند و بدین صورت دسته‌ای از اعداد مختلف به‌دست آورد. می‌خواهیم کمترین تعداد فرستندهٔ ممکن را روی تعدادی از دکل‌ها قرار دهیم که دسته‌هایی که هر یک از این ۱۰ دکل به‌دست آورده‌اند با یکدیگر متفاوت باشد. کمترین تعداد فرستنده چندتا است؟

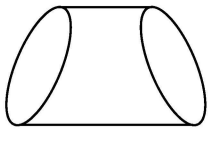


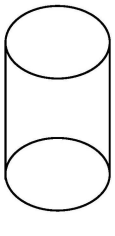
۱) ۲
۲) ۳
۳) ۴
۴) ۵

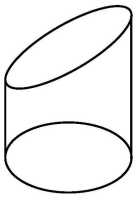
۲۸- با قطعاتی از کاغذ به شکل‌های زیر، حجم نشان داده‌شده در کدام گزینه را می‌توان ساخت؟



۱)


۲)


۳)


۴)


KERMANCLASS.COM

۲۹- باشگاه ورزشی شهید شیرودی، دارای ۳ رشته ورزشی فوتبال، والیبال و بسکتبال است. ۵۳ درصد از ورزشکاران این باشگاه در سال گذشته در مسابقات جام رمضان شرکت کرده‌اند. اگر هر ورزشکار دقیقاً در یک رشته ورزشی فعّال باشد، درصد مشارکت ورزشکاران این ۳ رشته ورزشی در جام رمضان، می‌تواند کدام گزینه باشد؟

۱) ۹۰ ـ ۱۲ ـ ۱۰　　۲) ۶۵ ـ ۶۴ ـ ۶۳

۳) ۵۴ ـ ۵۴ ـ ۵۴　　۴) ۵۲ ـ ۴۹ ـ ۳۸

۳۰- رئیس‌جمهور نمکستان می‌خواهد که درآمد سالانه کشور را از طریق سرمایه‌گذاری در «تولید بیشتر پفک‌نمکی و صادرات آن به شکرستان» یا «کمتر کردن هزینه تولید پفک‌نمکی و افزایش بهره‌وری» افزایش دهد. مطالعه درباره کدام گزینه برای تصمیم‌گیری در این خصوص ضرورت کمتری دارد؟

۱) میزان مواد اولیه در دسترس برای تولید پفک‌نمکی

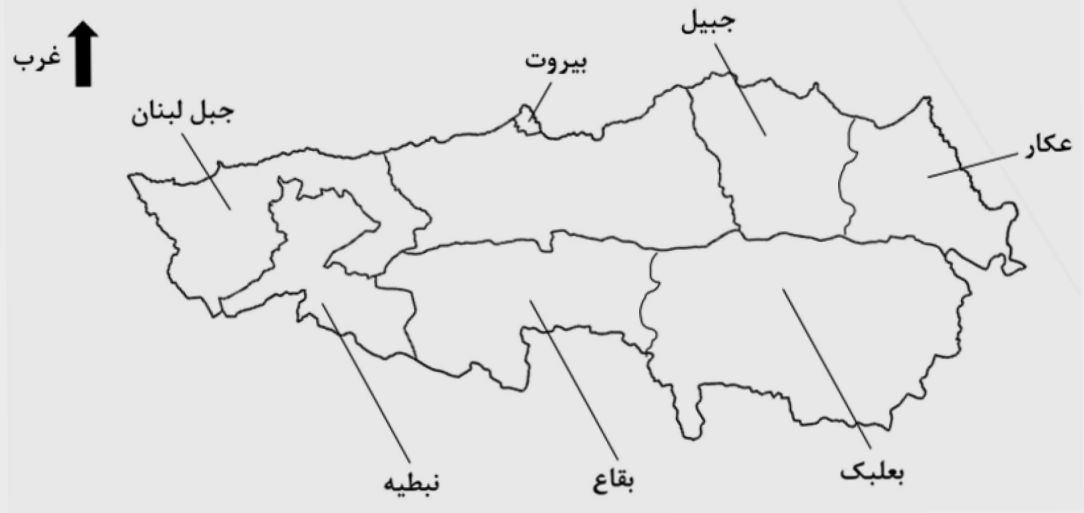
۲) تعداد کارخانجات تولید پفک‌نمکی در نمکستان

۳) هزینه حمل‌ونقل پفک‌نمکی به شکرستان

۴) تفاوت هزینه تولید پفک‌نمکی در نمکستان و سایر کشورها

📖 با توجه به اطلاعات و نقشه زیر، به دو پرسش ۳۱ و ۳۲ پاسخ دهید.

نقشه زیر مربوط به کشور لبنان است که ۹۰ درجه در جهت عقربه‌های ساعت چرخیده است.



۳۱- حرکت در کدام جهات جغرافیایی زیر، به‌ترتیب، فرد را از بیروت به بعلبک و سپس به نبطیه می‌رساند؟

۱) شرق ـ شمال ـ جنوب　　۲) غرب ـ جنوب ـ شمال

۳) جنوب ـ شرق ـ شمال ـ غرب　　۴) شرق ـ جنوب ـ شمال

۳۲- بقاع در ..... عکار است.

۱) جنوب غربی　　۲) شمال شرقی

۳) جنوب شرقی　　۴) شمال غربی

۳۳- کارآگاهی به‌دنبال یک مجرم است و می‌داند که یکی از ۴ مظنون، مرتکب جرم شده است. برای پیدا کردن مجرم، هربار ۳ نفر از مظنونین را به یک شاهد نشان می‌دهد و شاهد فقط به کارآگاه می‌گوید که آیا مجرم بین آن ۳ نفر هست یا خیر. دستِ‌کم چند گروه سه‌تایی باید به شاهد نشان داده شود، طوری‌که به‌طور قطعی مجرم پیدا شود؟

۱) ۱

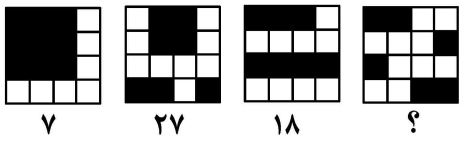
۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

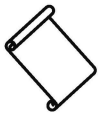
KERMANCLASS.COM

۳۴- در شکل روبه‌رو، به‌جای علامت «؟»، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۱) ۵۱
۲) ۴۰
۳) ۳۸
۴) ۶۰

۳۵- کدام گزینه، حاصل چرخش گزینه‌های دیگر در جهت عقربه‌های ساعت نیست؟

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۳۶- کدام گزینه، چرخش‌یافته کلمه‌ای به معنای «قدرت» است؟

۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

📖 متن زیر را با دقت بخوانید و به پرسش‌های ۳۷ و ۳۸ پاسخ دهید.

برخی از ربات‌ها معیوب‌اند و همواره پاسخ پرسش‌ها را نادرست می‌دهند اما ربات‌های سالم همواره به پرسش‌ها، درست پاسخ می‌دهند. از هریک از ۵ عضو شورای مرکزی ربات‌ها می‌پرسیم که «چه تعداد از شما سالم هستید؟» و هریک از آنها با یک عدد پاسخ می‌دهد.

۳۷- چه تعداد از جملات زیر همیشه درست است؟

ـ هر ربات سالم عددی مخالف تعداد ربات‌های سالم می‌گوید.
ـ ربات معیوب عددی را بیان می‌کند که مساوی تعداد ربات‌های سالم نیست.
ـ اگر هر ۵ عضو شورا معیوب باشند، اعداد بیان‌شده باید مخالف صفر باشند.
ـ اگر حداقل ۲ ربات سالم باشند، حداقل به تعداد ربات‌های سالم باید عدد یکسان داشته باشیم.
ـ اگر دقیقاً ۴ ربات سالم داشته باشیم، ربات معیوب باید عددی را بیان کند که مخالف عدد ۴ است.

۱) ۲
۲) ۳
۳) ۴
۴) ۵

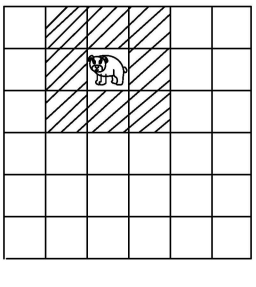
۳۸- جملات زیر را چطور مرتب کنیم تا یک استدلال درست برای گزاره زیر داشته باشیم؟

«در صورت بیان عدد صفر توسط یکی از ربات‌ها، پنج ربات معیوب نداریم.»

الف ـ پس عدد خودش نادرست است.
ب ـ بنابراین رباتی که عدد صفر را گفته است خودش معیوب است.
ج ـ پس ۵ ربات معیوب نداریم.
د ـ اگر ۵ ربات معیوب داشته باشیم یعنی همه ربات‌ها عدد نادرست می‌گویند.

۱) «د»، «ب»، «الف» و «ج»
۲) «د»، «الف»، «ج» و «ب»
۳) «د»، «ب»، «ج» و «الف»
۴) «د»، «الف»، «ب» و «ج»

۳۹- مطابق شکل زیر، مهرهٔ خرس همهٔ خانه‌های اطرافش را تهدید می‌کند (یعنی یک خانه در هر جهت: بالا، پایین، چپ، راست و قطرها). حداکثر چند مهرهٔ خرس در صفحهٔ ۵×۵ می‌توانیم قرار دهیم به‌طوری‌که هیچ دوتایی از آنها یکدیگر را تهدید نکنند؟



۱) ۸
۲) ۵
۳) ۴
۴) ۹

KERMANCLASS.COM

۴۰- **علی در هر روز از تیرماه سال گذشته یک حبه قند را در لوله آزمایش پایه‌دار انداخت و زمان بین رها شدن قند تا رسیدن آن به ته لوله آزمایش را اندازه گرفت. به نظر شما داده‌های زیر برای بررسی کدام پرسش پژوهشی مناسب نیستند؟**

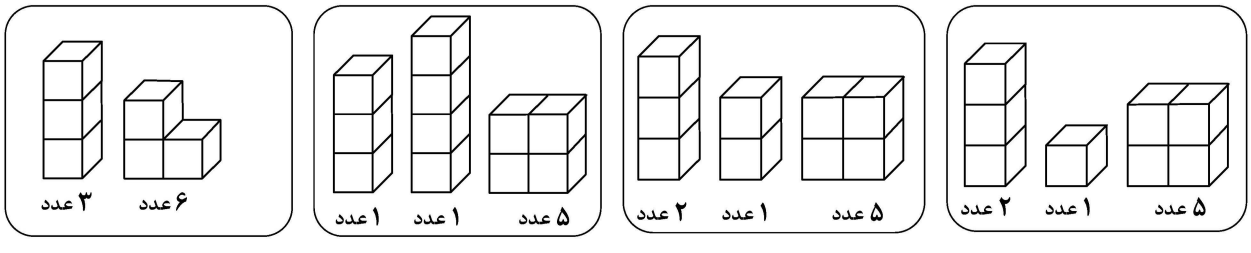
تاریخ آزمایش	محتوای لوله آزمایش	زمان لازم	دمای هوای اتاق
۱۴۰۴/۴/۱	آب سرد	۱۰ ثانیه	۲۳ درجه
۱۴۰۴/۴/۲	چای	۸ ثانیه	۲۴ درجه
۱۴۰۴/۴/۳	آب سرد	۱۲ ثانیه	۲۲ درجه
...	...	...	...
۱۴۰۴/۴/۳۱	آب سرد	۹ ثانیه	۲۳ درجه

۱) آیا ممکن است حبه قند روی آب یا چای شناور بماند؟
۲) آیا سرعت افتادن قند به شکل و اندازه آن بستگی دارد؟
۳) آیا سرعت افتادن قند به محتوای لوله آزمایش بستگی دارد؟
۴) آیا سرعت افتادن قند به دمای هوای اتاق بستگی دارد؟

۴۱- **می‌دانیم که دقیقاً یکی از گزینه‌های زیر درست است. آن گزینه کدام است؟**

۱) ۹۹۴۳۵ ∘ ۱۳۳ ∘ ۳۷۲۲۳۳۱۵۸۵ ∘ ۲۵۸۲ ∘ ∘۵۶∘ = ۴۲۸ ∘ ۲۸۸۷۱۶ × ۲۳۲۳ ∘ ۹۱۲۶۵۵۹۶۸۲۱۲۸۶۶ ∘
۲) ۲۳۲۳ ∘ ۹۱۲۶۵۵۹۶۸۲۱۲۶۶∘ = ۴۲۸ ∘ ۲۸۸۷۱۶ × ۵۴۲۷۴۱۷۲۱۳۵
۳) ۲۷۲۹ ∘ ∘۷ ∘ ۴۸۸ = ۱۴۱۷۳۷۲ × ۱۹۲۵۴
۴) دست‌کم یکی از گزینه‌های ۲ یا ۳ صحیح است.

۴۲- **با بلوک‌های موجود در چندتا از دسته‌های زیر می‌توان یک مکعب ۳×۳×۳ را ساخت؟**



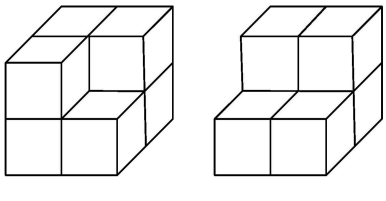
۱) ۱　　۲) ۲
۳) ۳　　۴) ۴

۴۳- **جمعی از محققان «انستیتو پاستور» با بررسی تعدادی از ژن‌ها که آنها را با شماره‌های ۱ تا ۱۰ شماره‌گذاری کرده‌اند، متوجه شدند که برخی از این ژن‌ها معیوب‌اند و عامل یک بیماری هستند. دانشمندان همچنین به اطلاعات زیر دست یافته‌اند. کدام ژن قطعاً معیوب است؟**

ـ در بین ژن‌های با شماره زوج، دقیقاً ۳ ژن معیوب وجود دارد.
ـ همه ژن‌های مضرب ۳ سالم‌اند.
ـ کمتر از نصف ژن‌های با شماره ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۱۰ معیوب‌اند.

۱) ۸
۲) ۷
۳) ۱
۴) ۱۰

۴۴- **مساحت هر کدام از دو شکل زیر که از تعدادی مکعب به ضلع یک تشکیل شده‌اند، چند است؟**



۱) ۱۸ و ۲۰
۲) ۲۰ و ۲۴
۳) ۲۲ و ۲۴
۴) ۱۸ و ۱۶

KERMANCLASS.COM

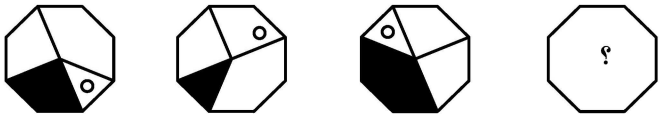
۴۵- «پیش‌فرض» عبارتی است که استدلال براساس آن بنا شده است. هر استدلالی بدون قبول درستی پیش‌فرض‌هایش ناقص است. استدلال زیر براساس کدام پیش‌فرض در مورد باور یلدا بنا شده است؟
«یلدا دچار بیماری یرقان است. او می‌داند که اکثر مردم می‌گویند شربت شیرخشت برای درمان همه بیماران یرقانی مفید است. پس نتیجه می‌گیرد که شیرخشت برایش مفید است.»
۱) فقط یک نوع شربت شیرخشت وجود دارد.
۲) هرچه اکثر مردم می‌گویند درست است.
۳) فقط یک نوع بیماری یرقان وجود دارد.
۴) پزشکی سنتی ایرانی می‌تواند بیماری‌ها را با گیاهان دارویی درمان کند.

۴۶- اعداد ۱ تا ۹ همانند شکل زیر در یک جدول ۳ ×۳ چیده شده‌اند. این جدول را مطابق دستورالعمل زیر چهار بار تا می‌کنیم. در انتها، کدام عدد بالاتر از همه قرار می‌گیرد؟

۱	۲	۳
۴	۵	۶
۷	۸	۹

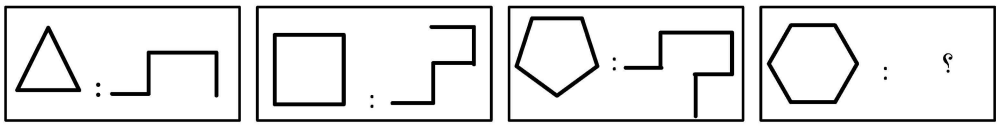
ـ ابتدا ستون اول از سمت راست را روی ستون وسط تا می‌زنیم.
ـ سپس ستون اول از سمت چپ را روی ستون وسط تا می‌زنیم.
ـ سپس بالاترین خانه را روی خانه وسط تا می‌کنیم.
ـ در نهایت نیمهٔ پایینی را روی نیمهٔ بالایی تا می‌زنیم.
۱) ۵　　۲) ۷
۳) ۲　　۴) ۸

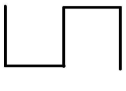
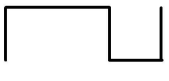
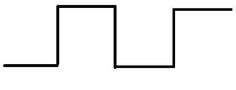
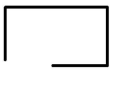
۴۷- در الگوی شکلی زیر، به‌جای علامت «؟»، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



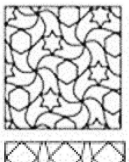
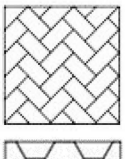
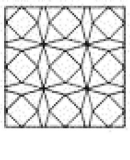
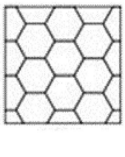
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۴۸- در شکل زیر، به‌جای علامت «؟»، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

۴۹- کدام‌یک از اشکال زیر فقط یک خط تقارن دارد؟

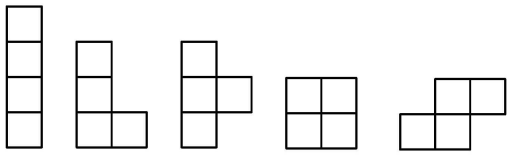
۱) 
۲) 
۳) 
۴) 

KERMANCLASS.COM

۵۰- **علیرضا معتقد است: «ازآنجاکه دانش‌آموزان شهر «الف» بدترین میانگین را در مسابقات ریاضی مدارس به‌دست آورده‌اند، می‌شود نتیجه‌گیری کرد که معلمان ریاضی در این شهر فاقد دانش کافی در حوزه ریاضیات هستند.» کدام‌یک از اطلاعات زیر نمی‌تواند نادرستی استدلال علیرضا را نشان دهد؟**

۱) علت اصلی در کاهش نمرات دانش‌آموزان شهر «الف»، ناآشنایی آنها با شیوه تصحیح برگه‌ها در مسابقه بوده است.
۲) معلمان برای آموزش بهینه، به توانایی‌های دیگری به‌جز دانش ریاضی نیاز دارند که ممکن است از دانش ریاضی‌شان هم مهم‌تر باشد.
۳) اگرچه میانگین نمرات دانش‌آموزان شهر «الف» پایین بوده است، اما کمترین نمره شرکت‌کنندگان در مسابقه متعلق به دانش‌آموزی از شهر «ب» است.
۴) منبع اطلاعات اغلب دانش‌آموزان شهر «الف»، تدریس اینترنتی اساتید مرکزنشین بوده است.

۵۱- **احمد ۴ کاشی مربع‌شکل هم‌اندازه در اختیار دارد که پشت و روی آنها یکسان است. او با کنار هم قرار دادن این کاشی‌ها می‌تواند فقط ۵ «کاشی یک‌تکه» بزرگ‌تر مانند شکل زیر بسازد.**



اگر او ۵ کاشی هم‌اندازه به شکل مثلث متساوی‌الاضلاع داشته باشد که پشت و روی آن یکسان است، با کنار هم قرار دادن آنها چند «کاشی یک‌تکه» بزرگ‌تر می‌تواند بسازد؟

۱) ۵ ۲) ۳
۳) ۴ ۴) ۶

📖 **متن زیر را با دقت بخوانید و به پرسش‌های ۵۲ و ۵۳ پاسخ دهید.**

در یک نشست دوستانه، تعدادی دوست در یک ردیف در کنار هم نشسته‌اند. به دو نفر که در کنار هم نشسته‌اند «مجاور» می‌گوییم. در لحظه شروع جلسه، افراد صورتشان را به دلخواه به سمت راست یا چپ می‌چرخانند. در هر مرحله، هر دو نفر که با یکدیگر روبه‌رو شدند با هم دست می‌دهند و صورتشان را به سمت دیگر می‌چرخانند. افرادی که با هیچ‌کس روبه‌رو نشده‌اند، در آن مرحله سمت صورتشان را تغییر نمی‌دهند. تعداد افراد ۵ نفر است و در ابتدا به صورت «چپ ـ چپ ـ راست ـ چپ ـ راست» قرار گرفته‌اند.

۵۲- **بعد از چند مرحله هر دو فرد مجاور با هم دست داده‌اند؟**

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

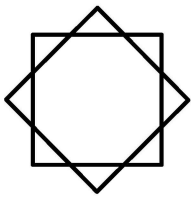
۵۳- **پس از ۳ مرحله، چند بار عمل دست دادن رخ داده است؟**

۱) ۴ ۲) ۵ ۳) ۶ ۴) ۳

۵۴- **محسن می‌گوید: «من از سعید بزرگ‌ترم»، علی می‌گوید: «من از محسن بزرگ‌ترم» و سعید می‌گوید: «من از علی کوچک‌ترم». اگر بدانیم که سن هیچ دو نفری مساوی نیست و دقیقاً یکی از این سه نفر اشتباه می‌کند، کدام گزینه قطعاً درست است؟**

۱) علی از محسن کوچک‌تر است. ۲) سعید از علی بزرگ‌تر است.
۳) محسن از سعید بزرگ‌تر است. ۴) علی از سعید بزرگ‌تر است.

۵۵- **در شکل زیر دو مربع طوری روی هم قرار گرفته است که تمام اضلاع و تمام زاویه‌های هشت‌ضلعی وسط با هم برابر هستند. می‌خواهیم تعدادی از مثلث‌ها را به‌طور یک‌دست سیاه کنیم، به‌طوری‌که شکل متقارن نباشد. کمترین تعداد مثلث سیاه‌شده چندتا است؟**



۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

KERMANCLASS.COM

۵۶- **در خانه پدربزرگ، همه بچه‌ها در یک صف و کنار هم ایستاده‌اند. می‌دانیم که احمد و رضا سمت راست آرش هستند و احمد در سمت چپ مریم و بلافاصله در کنار او است. اگر مریم در سمت راست منیره ایستاده باشد، کدام گزینه قطعاً درست است؟**

۱) رضا سمت راست احمد ایستاده است.
۲) مریم سمت راست رضا ایستاده است.
۳) آرش چپ‌تر از همه ایستاده است.
۴) منیره سمت چپ احمد ایستاده است.

📖 **در این قسمت یک متن داده شده است. متن را با دقت بخوانید و فقط با توجه به اطلاعات داخل متن به پرسش‌های ۵۷ تا ۶۰ پاسخ دهید.**

زبان فارسی، زبان ملّی و رسمیِ ایران و یگانه‌زبان مشترک میان همه ایرانیان از اقوام مختلف است که آنها را به هم پیوند می‌دهد. «فرهنگستان زبان و ادب فارسی» نهادی است که با هدف نگهداشت و توسعه زبان فارسی در سال ۱۳۶۸ بنیاد نهاده شده است. پیش از انقلاب اسلامی در ایران، «فرهنگستان ایران» که امروزه با نام «فرهنگستان اوّل» شناخته می‌شود، در سال‌های ۱۳۱۴ تا ۱۳۲۳ هجری خورشیدی فعالیت می‌کرد. برخی از بزرگان ادب فارسی چون ملک‌الشّعرای بهار، علّامه دهخدا و استاد بدیع‌الزّمان فروزانفر عضو فرهنگستان اوّل بودند. در پیِ وقفه‌ای طولانی، «فرهنگستان زبان ایران» در سال ۱۳۴۹ تأسیس شد و تا سال ۱۳۵۸ به فعّالیت پرداخت. دکتر محمود حسابی فیزیکدان نام‌آورِ معاصر، در همین فرهنگستان، یعنی فرهنگستان دوم، عضویت داشته است.

۵۷- **مترادف کدام کلمه در ۲ خط اول متن آمده است؟**

۱) نابودی ۲) گسترش ۳) نبوغ ۴) اکتشاف

۵۸- **طبق متن، کدام گزینه، ترتیب تأسیس سه فرهنگستان را، از اول به آخر، به‌درستی بیان می‌کند؟**

۱) «فرهنگستان ایران» ـ «فرهنگستان زبان و ادب فارسی» ـ «فرهنگستان زبان ایران»
۲) «فرهنگستان زبان و ادب فارسی» ـ «فرهنگستان ایران» ـ «فرهنگستان زبان ایران»
۳) «فرهنگستان ایران» ـ «فرهنگستان زبان ایران» ـ «فرهنگستان زبان و ادب فارسی»
۴) «فرهنگستان زبان و ادب فارسی» ـ «فرهنگستان زبان ایران» ـ «فرهنگستان ایران»

۵۹- **طبق متن، کدام گزینه، نظر نویسنده درباره زبان فارسی را بهتر بیان می‌کند؟**

۱) این زبان می‌تواند نقشی وحدت‌بخش داشته باشد.
۲) تأسیس فرهنگستان لزوماً آن را تقویت نمی‌کند.
۳) این زبان یگانه‌زبان زنده موجود در ایران است.
۴) پیشرفت علم فیزیک منجر به تقویت آن می‌شود.

۶۰- **طبق متن، کدام گزینه صحیح است؟**

۱) پیش از تأسیس «فرهنگستان اوّل»، فارسی زبان ملّی ایران نبود.
۲) در نیمه دوم قرن چهاردهم، استاد فروزانفر عضو فرهنگستان شد.
۳) یکی از فیزیکدانان معروف معاصر، عضو «فرهنگستان ایران» بود.
۴) علّامه دهخدا پیش از وقوع انقلاب اسلامی، عضو فرهنگستان شد.

KERMANCLASS.COM