

## جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

## دفترچه سوالات آزمون

## ورود به پایه دهم مدارس نمونه دولتی

تعداد سوال : ۱۰۰

مدت پاسخگویی : ۱۲۰ دقیقه

شماره داوطلبی :

نام و نام خانوادگی داوطلب :

مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
آموزش قرآن و پیام های آسمان	۱۰	۱	۱۰
فارسی	۱۵	۱۱	۲۵
عربی	۸	۲۶	۳۳
مطالعات اجتماعی (جغرافیا، تاریخ، مدنی)	۱۰	۳۴	۴۳
زبان انگلیسی	۷	۴۴	۵۰
علوم تجربی	۲۵	۵۱	۷۵
ریاضی	۲۵	۷۶	۱۰۰

تاریخ برگزاری آزمون : روز جمعه ۱۳۹۹/۰۴/۲۰ ساعت شروع آزمون : ۹ صبح

توجه :

- ۱- صحیح ترین گزینه هر سؤال را انتخاب و خانه‌ی مورد نظر را در پاسخ نامه با مداد مشکی نرم به صورت کامل سیاه کنید.
- ۲- به ازای هر پاسخ صحیح، ۳ امتیاز مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، ۱ امتیاز منفی برای داوطلب در نظر گرفته می‌شود.
- ۳- برای سوالات بدون پاسخ، امتیازی در نظر گرفته نخواهد شد.
- ۴- اگر داوطلبی در هر سوال بیش از یک گزینه را علامت بزند یک امتیاز منفی برای او محاسبه می‌شود.
- ۵- اگر اشتباه‌های خانه‌ای را در پاسخنامه سیاه نمودید باید بطور کامل آن را پاک کنید.

## صفحه ۱

## آموزش قرآن و پیام‌های آسمان

۱- کدام گزینه مربوط به "فَلَا حَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَ لَا هُمْ يَحْزَنُونَ" نمی‌باشد؟

- (۱) "اولئكَ أصحابُ الجنةِ خالدينَ فيها"
- (۲) "جَزَاءُ هَا كَانُوا يَعْمَلُونَ"
- (۳) "إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبُّنَا اللَّهُ"
- (۴) "عَمَّا أَنْذَرُوا مُعْرِضُونَ"

۲- بر اساس آیات شریفه‌ی "وَ لَا تَكُونُوا نَسُوا اللَّهَ فَإِنْسَاهُمْ أَنْفُسَهُمْ" و "وَ مَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلُ لَهُ مَخْرَجًا وَ يَرْزُقُهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ" پیامد "فراموش کردن خداوند" و نیز "نتیجه" "تقوای الهی" چیست؟

- (۱) (خدا) خود آنها را از یاد خودشان می‌برد. / خدا راه نجاتی برای متّقی قرار می‌دهد و از جایی که گمان نمی‌کند روزی می‌دهد.
- (۲) آنها دچار غفلت و فراموشی می‌شوند. / خداوند محل خروج را به او نشان می‌دهد به طوری که خودش هم گمان نمی‌کند.
- (۳) (خدا) خود آنها را از یاد خودشان می‌برد. / راه نجاتی می‌یابد و از روزی که خداوند به او داده به همه می‌بخشد.
- (۴) (خداوند) آنها را به غفلت و فراموشی می‌اندازد. / خدا راه نجات برای شخص متّقی قرار می‌دهد تا از هر جایی که خودش گمان می‌کند روزیش را به دست آورد.

۳- کدام عبارت قرآنی با مفهوم آن ارتباط معنایی کمتری دارد؟

- (۱) "يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءامَنُوا لَا يَسْخَرُ قَوْمٌ مِّنْ قَوْمٍ" / ایمان با مسخره کردن بندگان خدا سازگار نیست و مؤمن نباید در شیوه سخشن توھین باشد.
- (۲) "أَمْ حَسِيبَ الَّذِينَ اجْتَرَحُوا السَّيِّئَاتِ أَنْ نَجْعَلَهُمْ كَالَّذِينَ ءامَنُوا وَ عَمِلُوا الصَّالِحَاتِ سَوَاءً مَحْيَاهُمْ وَ مَمَاتُهُمْ" / کفار با مونین از جهت مرگ و زندگی در دنیا و آخرت با هم مساوی هستند.
- (۳) "وَ أَقِيمُوا الْوَزْنَ بِالْقِسْطِ وَ لَا تُخْسِرُوا الْمِيزَانَ" / عدالت را باید در جامعه به پا داشت و از هر گونه کم کاری در خدمات پرهیز کرد زیرا کم فروشی محسوب می‌شود.
- (۴) "تُؤْمِنُوا بِاللَّهِ وَ رَسُولِهِ وَ تُجَاهِدُونَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ بِأَمْوَالِكُمْ وَ أَنْفُسِكُمْ" / ایمان به خدا همراه با ایمان به رسول است و جهاد با مال همراه با جهاد با جان است که باید برای حفظ دین از هر دو گذشت.

۴- با توجه به احادیث مخصوصین علیهم السلام کدام گزینه در مورد دوست یابی نادرست است؟

- (۱) وجودت ناخودآگاه، ناپاکی و بدی را از آنان می‌باید پس از دوستی با افراد فاسد بپرهیز.
- (۲) او می‌خواهد به نفع تو قدمی بردارد ولی به علت نادانی، مایه ضرر و زیان تو می‌شود، پس از دوستی با فرد نادان پرهیز کن.
- (۳) او هر عیبی را که از تو می‌بیند به تو تذکر می‌دهد و سعی می‌کند برای برطرف کردن آن به تو کمک کند، پس از دوستی با اینگونه افراد بپرهیز که موجب ناراحتی تو می‌شوند.
- (۴) او کارهای زشت خود را زیبا جلوه می‌دهد و دوست دارد که دوستش همنگ او باشد، پس از رفاقت با افراد بی‌بند و بار نیز دوری کن.

۵- کدام یک از گزینه‌های زیر جزء "مُبِطَّلَاتِ نِمَازٍ" محسوب نمی‌شود؟

- (۱) اگر نمازگزار بین نماز دست بزند و به هوا بپرد.
- (۲) اگر نمازگزار عمداً ذره‌های ریز غذا که در دهان دارد، بین نماز قورت دهد.
- (۳) اگر نمازگزار بین نماز صبح یا مغرب شک کند که در رکعت چندم نماز است و با کمی تأمل نیز شک او برطرف نشود.
- (۴) اگر نمازگزار در بین نماز عمداً حتی یک کلمه سخن بگوید.

۶- در زمینه‌ی احکام دینی، کدام مورد صحیح و کامل بیان شده است؟

- (۱) نیت کردن، ترتیب و موالات در وضو، غسل و تیمّم واجب است.
- (۲) اگر آب پاک در اختیار نداشته باشیم می‌توانیم با آب نمک غلیظ وضو بگیریم.
- (۳) هنگام خواندن نماز و تلاوت قرآن و نیز همراه داشتن قرآن واجب است وضو داشته باشیم.
- (۴) وضو گرفتن با آب مضاف و نیز بودن مانع در اعضای وضو، موجب باطل شدن وضو می‌شود.

## آموزش قرآن و پیام‌های آسمان

صفحه ۲

- ۷- چه عواملی باعث وادار کردن امام حسن (ع) به پذیرش صلح و نیز شهادت امام حسین (ع) گردید؟
- (۱) تحت فشار قرار دادن امامان از طرف حاکمان ظالم و ترس مردم از آنان و دل بستن به دنیای زودگذر و حمایت نکردن‌شان از امامان
  - (۲) حاکمان ظالم به شدت امامان را تحت فشار قرار می‌دادند و فرصت هر اقدامی را از آنها می‌گرفتند.
  - (۳) مردم به دلیل ترس از حاکمان ظالم، و دل بستن به دنیای زودگذر وظایف خود را در حمایت و پیروی از امامان انجام نمی‌دادند.
  - (۴) شدت ظلم و ستم حاکمان زورگو و دل بستن مردم به دنیای زودگذر

۸- آیا ممکن است ما هم یکی از یاران امام زمان (عج) باشیم؟

- (۱) بله ، در صورتی که انشاالله زنده باشیم و ظهور امام را ببینیم ، به آن حضرت می‌پیوندیم .
- (۲) خیر ، با ظهور امام زمان علیه السلام فقط ۳۱۳ نفر از بهترین انسانها به او می‌پیوندند که اینان نزدیک ترین یاران امام هستند.
- (۳) بله ، در صورتی که با گره گشایی از کار گرفتاران و اخلاق نیک و انجام واجبات دینی باعث خوشحالی امام شویم .
- (۴) خیر ، یاری امام زمان مختص دوران ظهور است و کسانی که ادعای یاری او را می‌کنند انسان‌های دروغ گویی هستند.

۹- سخن امیر مؤمنان (ع) با کدام آیه ارتباط معنایی دارد؟

"پاداش انسان عفیف و پاکدامنی که قدرت انجام گناه را دارد ولی خود را آلوده نمی‌کند کمتر از پاداش مجاهد شپید در راه خدا نیست ؛ انسان پاکدامن نزدیک است فرشته‌ای از فرشته‌ها شود ."

- (۱) "وَ لَا يَزَالُونَ يُقَاتِلُونَكُمْ حَتَّىٰ يَرُدُوكُمْ عَنِ دِينِكُمْ إِنْ أُسْتَطَاعُوا"
- (۲) "وَ لَا تَهِنُوا وَ لَا تَحْزَنُوا وَ أَنْتُمُ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُّؤْمِنِينَ"
- (۳) "إِنِّي قَدْ جَاءَنِي مِنَ الْعِلْمِ مَا لَمْ يَأْتِكَ فَأَتَعْلَمُ أَهْدِكَ صِرَاطًا سَوِيًّا"
- (۴) "أَفَكُلُّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ مِّمَّا لَا تَهْوَى أَنفُسُكُمْ أَسْتَكِرُّنُمْ فَفَرِيقًا كَذَبُّنُمْ وَ فَرِيقًا تَقْتَلُونَ"

۱۰- در کدام گزینه هر دو مورد پیرامون موضوع داده شده صحیح می‌باشد؟

- |   |   |
|---|---|
| (۱) "حمد" : ای همه هستی ز تو پیدا شده                 | خاک ضعیف از تو توانا شده                            |
| (۲) "ایمان" : لذت ایمان فزاید در عمل                  | خداآوند مثل اجسام محدود به مکان خاصی نیست .         |
| (۳) "تسیبیح" : بری از رنج و گذاری، بری از درد و نیازی | علم و شناخت نسبت به خالق و دستورات او               |
| (۴) "شناخت" : خدایی کافرینش در سجودش                  | نقص هایی که در سایر موجودات است در خدا وجود ندارد . |
|   | باور قلبی به زیان گناه که مانع گناه می‌شود .        |

## ادبیات فارسی

۱۱- اطلاعات همه گزینه‌ها صحیح است، به جزگزینه ...

- (۱) حکمت(دانش)، معاصی(جمع معصیت به معنی گناهان)، زی(سوی)
- (۲) سلاله(خلاصه هر چیز)، قائل(گوینده)، جوانب(جمع جانب)
- (۳) علیم(دانان)، مصلحت(خیراندیشی)، خضوع(تواضع)
- (۴) مساکین(جمع مسکن)، تصرع(گریه و زاری)، عار(باعث سرافکندگی)

## ادبیات فارسی

صفحه ۳

- ۱۲- در کدام گزینه غلط املایی کمتری یافت می‌شود؟
- (۱) انتقادی بودن؛ حافظ از همه تباخی‌هایی که در روزگار او پدیدار شده بود، جصورانه انتقاد می‌کند.
  - (۲) دشمن بد عهدی بی انصاف / با حجوم بی امان خود / مرزها را جابه‌جا می‌کرد.
  - (۳) آن هنگام که نصیرالدین در محضر استاد حاسب و استاد همزه حاضر می‌شد، روی سخن استادان با او بود.
  - (۴) صبر کند تا آن سخن، تمام شود، پس جواب خود بگوید بر وجهی که در متقدم طئ نکند.
- ۱۳- در کدام گزینه، کلمات هم خانواده، صحیح آمده است؟
- (۱) مصیبت / اصابت / مصائب
  - (۲) استغنا / غنایم / مستغنى
  - (۳) احتیاج / حوائج / احتجاج
  - (۴) منزوی / زاویه / زائد
- ۱۴- ضمیر متصل در کدام گزینه از نظر هسته و وابسته با بقیه متفاوت است؟
- (۱) تا پدرش چاره آن کار کرد
  - (۲) نعمت بار خدایا ز عدد بپرون است
  - (۳) خبرت هست که مرغان سحر می‌گویند
  - (۴) تا بود وردت دعا و درس قرآن غم مخور
- ۱۵- اطلاعات کدام گزینه کاملاً صحیح است؟
- (۱) کتابهای «احیاء العلوم به عربی و اخلاق ناصری به فارسی» نوشته شده‌اند.
  - (۲) عطار شاعر قرن ششم و هفتم است. کتاب تذکره الاولیاء به نظم از اوست.
  - (۳) سیر العباد الی المعاد در قرن نهم نوشته شد.
  - (۴) دستان لقب رستم است.
- ۱۶- در همه بیت‌ها، پرسش انکاری وجود دارد، به جز گزینه .....
- (۱) زنده را تا زنده است می‌باید به فریادش رسید / ورن بر سنگ مزارش آب پاشیدن، چه سود؟
  - (۲) شو تا قیامت آید، زاری کن / کی رفته را به زاری باز آری؟
  - (۳) کسی گفت از این بنده بد خصال / چه خواهی؟ ادب، یا هنر، یا جمال؟
  - (۴) ای نام تو بهترین سرآغاز / بی نام تو نامه کی کنم باز؟
- ۱۷- در کدام گزینه ترکیب و صفتی و اضافی بیشتری یافت می‌شود؟
- (۱) چه جای این حرص و هوس باطل است.
  - (۲) دوستان واقعی، راه نیک بختی را به ما نشان می‌دهند.
  - (۳) انسان، بر دین و آیین همنشین خود است.
- ۱۸- پیام کدام بیت با دیگر ابیات متفاوت است؟
- (۱) در بیان گر به شوق کعبه خواهی زد قدم / سرزنش‌ها گر کند خار مغیلان غم مخور
  - (۲) سعدی اگر طالبی راه رو و رنج بر / کعبه دیدار دوست، صبر بیابان اوست
  - (۳) و گر چنان که مصور شود گزیر از عشق / کجا روم که نمی‌باشدم گزیر از دوست
  - (۴) کس عسل بی نیش از این دکان نخورد / کس رُطب بی خار از این بستان نچید
- ۱۹- آرایه کدام گزینه صحیح ذکر شده است؟
- (۱) مهتری گر به کام شیر در است / شو خطر کن ز کام شیر بجوی (تشخیص)
  - (۲) بنی آدم اعضای یک پیکرند / که در آفرینش ز یک گوهرند (تشبیه)
  - (۳) به بینندگان آفریننده را / نبینی مرنجان دو بیننده را (کنایه)
  - (۴) جوانی گه کار و شایستگی است / گه خود پسندی و پندار نیست (جناس)

۴) پیام بیت: انتقاد پذیری

۳) وجود مفعول و مسنده

- ۲۰- اطلاعات کدام گزینه در مورد بیت زیر درست نیست؟  
این‌هه چون نقش تو بنمود راست / خودشکن آینه شکستن خطاست  
۱) وجود آرایه: تلمیح و تضاد      ۲) وجود حرف اضافه و متهم

۴) مفعول / قید

۳) مسنده / قید

۲) مفعول / متهم

۱) نهاد / متهم

- ۲۱- نقش کلماتی که زیر آن خط کشیده شده به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟  
مرا از این همه ، هیچ غم نیست ، آلا رضای تو  
۱) مفعول / قید      ۲) مسنده / قید      ۳) مفعول / متهم      ۴) نهاد / متهم

- ۲۲- بیت: «با بدان کم نشین که صحبت بد / گرچه پاکی تو را پلید کند» با کدام بیت ارتباط معنایی ندارد؟  
۱) ز ناجنس بگریز اگر آفتاب است / تو را سایه خود بس، اگر یار خواهی  
۲) چون بسی ابلیس آدم روی هست / پس به هر دستی نشاید داد دست  
۳) نازینی چو تو پاکیزه دل و پاک نهاد/ بهتر آن است که با مردم بد ننشینی  
۴) زهد با نیت پاک است نه جامه پاک / ای بس آلوده که پاکیزه ردایی(لباس) دارد

- ۲۳- در کدام گزینه، فعلی یافته می‌شود که در گذشته به تکرار و پیوسته انجام می‌شده است؟  
۱) مردم بی هنر مادرم بی سود باشد، چون مغلیان که تن دارد و سایه ندارد.  
۲) همی خواهم از کردگار جهان / شناسنده آشکار و نهان  
۳) پس در هر عمل که هست نیکو سیرتی می‌باید و داد.  
۴) پس رابعه به خانه رفت و دائم روزه داشتی و نماز کردی.

- ۲۴- معنی و مفهوم «اندیشیدن» در کدام گزینه همانند بیت زیر است؟  
غواص اگر اندیشه کند کام نهنگ / هرگز نکند در گرانمایه به چنگ  
۱) سعدی از سرزنش خلق نترسد هیهات / غرقه در نیل چه اندیشه کند باران را  
۲) دانند جهانیان که در عشق / اندیشه عقل، معتبر نیست  
۳) سر تسلیم نهادیم به حکم و رأیت / تا چه اندیشه کند رأی جهان آرایت  
۴) سعدیا گر نکند یادِ تو آن ماه، مَرْجَ / ما که باشیم که اندیشه ما نیز کنند

- ۲۵- در کدام گزینه معنی واژه «مهر» با بقیه متفاوت است؟  
۱) بی مهر رخت روز مرا نور نمانده است / وز عمر مرا جز شب دیجور(تاریک) نمانده است  
۲) نظیر دوست ندیدم اگر چه از مه و مهر / نهادم آیندها در مقابل رخ دوست  
۳) گر برکنم دل از تو و بردارم از تو مهر / آن مهر بر که افکنم آن دل کجا برم؟  
۴) چو نیلوفر در آب و مهر در میخ / پری رخ در نقاب پرنیان است

۲۶- در کدام گزینه فعل «أخذ» به معنای «برد» ترجمه می‌شود؟

(۲) أَخْذَ مُدِيرُ الْمَدْرَسَةِ جَوَالَاتِ الطُّلَابِ فِي مِنْطَقَةِ تَعْلِيمِ الْمُرُورِ.

(۴) حَسِينٌ أَخْذَ حُبوبَ جَدَّتِهِ مِنْ مُسْتَوْصِفٍ قَرِيبٍ مِنْ بَيْتِهِمْ.

(۱) كَانَ أَخِي الصَّغِيرُ يَكْتُبُ واجِباتِهِ؛ فَأَخْذَهُ النَّوْمُ.

(۳) أَخْذَ سَائِقَ سَيَارَةِ الْأَجْرَةِ حَقَائِقَ الْمُسافِرِينَ إِلَى فَنَادِيقِهِمْ.

۲۷- حروف زائد کلمه‌ی مشخص شده، در کدام گزینه صحیح است؟

(۲) جاءَ شُرْطُ الْمُرُورِ وَ طَلَبَ مِنْهُمُ الْعُبُورَ مِنْ مَرْأَةِ الْمُشَاةِ. (ر)

(۴) ذَهَبَ أَبُوهُ إِلَيْهِ وَ تَكَلَّمَ مَعَهُ. (ت)

(۱) يَا شَبَابُ، عَلَيْكُمْ بِالْمُحاوَلَةِ. (م ، ا ، ة)

(۳) يَبْدُأُ وَالِّدِي يَوْمَهُ بِقِرَاءَةِ الصَّحِيفَةِ دَائِمًا. (ء ، ة)

۲۸- کدام یک از فعل‌های داخل کمانک‌ها، مناسب جای خالی عبارت مقابلش نیست؟

(۲) يَا إِخْوَتِي، ..... بِصَوْتٍ مُرْتَفَعٍ. (لا تَضْحِكُنَّ)

(۴) اِنْزَلْ مِنَ السَّفِينَةِ الْحَرَبِيَّةِ لِاَنَّهَا ..... (سَوْفَ تَحْتَرِقُ)

(۱) .....عُيُوبَ أَصْدِيقَائِنَا. (لا تَكْسِفُوا)

(۳) .....السَّيِّدَاتُ: شُكْرًا جَزِيلًا يَا سَيِّدِي. (قالَتْ)

۲۹- عبارت «دوست جدیدت مشغول تهیه‌ی روزنامه‌ای دیواری است.» معادل کدام یک از عبارت‌های عربی زیر است؟

(۲) صَدِيقُ جَدِيدُكَ مَشْغُولٌ بِتَهْيَةِ صَحِيفَةِ جَدَارِيَّةٍ.

(۴) صَدِيقُكَ الْجَدِيدُ مَشْغُولٌ بِتَهْيَةِ صَحِيفَةِ جَدَارِيَّةٍ.

(۱) صَدِيقُ جَدِيدُكَ مَشْغُولٌ بِتَهْيَةِ صَحِيفَةِ جَدَارِيَّةٍ.

(۳) أَنْتَ صَدِيقَةُ الْجَدِيدَةِ، مَشْغُولَةٌ بِتَهْيَةِ صَحِيفَةِ جَدَارِيَّةٍ.

۳۰- با توجه به ساختار و معنای افعال، در کدام گزینه از نظر نوع فعل، بین تمام فعل‌ها هماهنگی وجود دارد؟

(۲) سَيِّحَصْدُونَ / سَوْفَ نَأْكُلُ / سَتَرُوهَا / سَاعَدُوا

(۴) تَفَضَّلُ / اِرْكَبُوا / اُنْظُرُنَ / اِشْرَبُ

(۱) اِزْرَعُ / اِنْكَسَرَتُ / اِذْهَبُ / اِفْتَحُ

(۳) اِسْتَخَرَجَ / اَحَبَّ / تَعَالَ / ذَهَبَتْ

۳۱- ترجمه‌ی کدام گزینه صحیح است؟

(۱) سَمِعْنَا أَنْ يَقُولُ جَمَاعَةً مِنَ الْأَصْدِيقَاءِ: «لِمَ نُحاوِلُ؟!» شنیدیم که گروهی از دوستان گفتند: «برای چه تلاش کنیم؟»

(۲) عِنْدَمَا رَأَى حَمِيدُ زَوْجَتَهُ قَالَ فِي نَفْسِهِ: «مَاذَا تَطْلُبُ مِنِّي؟». هنگامی که حمید همسرش را دید با خودش گفت: «از من چه می‌خواهد؟»

(۳) اِصْبِرُوا؛ لَا رَجَاءَ لِنَجَاتِي. صبر کنید؛ لطفاً مرا نجات ندهید.

(۴) كُنْتُ أَشْتَغَلُ وَلَكِنْ مَا كُنْتُ قَادِرًا عَلَى دَفْعَهَا وَحْدَيْ. کارمی کنم ولی به تنها بی قدر بر پرداخت آن نیستم.

۳۲- کدام سؤال و جواب درست است؟

(۲) أَيْنَ أَنْتِ؟ أَنَا اِيرَانِيَّةُ.

(۴) كَمْ كُرْسِيًّا حَوْلَ الْمِنْضَدَةِ؟ الرَّابِعُ

(۱) ماذا على الشجرة؟ الرجلانِ

(۳) ماذا أَفْعَلُ؟ لا تشربي شيئاً حاراً.

۳۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱) کلمات «**الْفَطَورُ، الْنَّهَارُ، الْعَشَاءُ**» با هم ارتباط معنایی دارند.

۲) رابطه‌ی بین کلمات «**عَجَزٌ ≠ قَدْرٌ**» و «**فَقَدَ = وَجَدَ**» صحیح است.

۳) کلمه‌ی «**تَعْلُمٌ**» بروزن «**تَقْفُلٌ**» و کلمه‌ی «**قَوَانِينَ**» بروزن «**فَعَاعِيلٍ**» است.

۴) عبارت سائل **الْطَّلَابُ مُدَرَّسُهُمْ**: «**لِمَاذَا عَلِيْنَا بِمُواصِلَةِ الْأَبْحَاثِ**» فقط یک فعل دارد.

### **مطالعات اجتماعی (تاریخ / جغرافیا / مدنی)**

۳۴- کدامیک از وقایع زیر در سیزدهم آبان ماه سال ۱۳۴۳ اتفاق افتاد؟

۱) تسخیر سفارت آمریکا توسط دانشجویان

۲) سرنگونی دولت مصدق

۳) تبعید حضرت امام خمینی (ره) به ترکیه

۴) تصویب لایحه کاپیتولاسیون

۳۵- کدام گزینه در مورد سلسله صفویه نادرست است؟

۱) عدم توجه به شعر و ادب فارسی

۲) اشغال جزایر جنوبی ایران توسط عثمانی‌ها

۳) همبستگی بین اقوام مختلف ایرانی

۳۶- در مبارزات قبل از پیروزی انقلاب اسلامی، در کدام گزینه ترتیب وقایع رعایت شده است؟

۱) مخالفت با اصول شش گانه/ قیام ۱۵ خرداد/ قیام ۲۹ بهمن تبریز/ قیام ۱۹ دی قم

۲) قیام ۱۹ دی قم/ قیام ۱۵ خرداد/ مخالفت با اصول شش گانه/ قیام ۲۹ بهمن تبریز

۳) قیام ۲۹ بهمن تبریز/ مخالفت با اصول شش گانه/ قیام ۱۹ دی قم/ قیام ۱۵ خرداد

۴) مخالفت با اصول شش گانه/ قیام ۱۵ خرداد/ قیام ۱۹ دی قم/ قیام ۲۹ بهمن تبریز

۳۷- کدام یک از کارکردهای خانواده "هم نیاز فرد و جامعه است، هم باعث شکل گیری هویت و شخصیت افراد می‌شود و هم موجب

تداوم جامعه می‌گردد"؟

۱) جامعه پذیری و تربیت

۲) حمایت و مراقبت

۳) رفع نیازهای مادی

۴) فرزندآوری و تجدید نسل

۳۸- در کدام گزینه بین موارد ارایه شده ارتباط معنا دار وجود ندارد؟

۱) شروع جنگ جهانی اول: احمد شاه قاجار

۲) به توب بستن مجلس: محمد علی شاه قاجار

۳) شروع جنگ جهانی دوم: محمد رضا شاه پهلوی

۴) نهضت تنباکو: ناصرالدین شاه

۳۹- این سخن شهید مطهری: «ایرانیان از دین اسلام نیرو و حیات گرفتند و هم نیرو و حیات خود را صرف خدمت به آن کردند»، به

کدام یک از ویژگی‌های مشترک جامعه ایرانی اشاره می‌کند؟

۱) سرزمین

۲) دین اسلام

۳) زبان فارسی

۴) تاریخ کهن و میراث فرهنگی غنی

- ۴۰- کدام یک از گزینه‌های زیر از عوامل عمومی جریان هوا محسوب می‌شود؟
- ۱) میزان رطوبت
  - ۲) فعالیت‌های انسانی
  - ۳) طول جغرافیایی
  - ۴) پراکندگی کانون‌های فشار

- ۴۱- "مجتبی" در شهری با مختصات  $\left| \begin{array}{c} 30^{\circ} N \\ 15^{\circ} E \end{array} \right|$  زندگی می‌کند، او تصمیم به مسافرت می‌گیرد و بعد از رسیدن به مقصد متوجه می‌شود که خورشید در شهر مقصد ۳ ساعت دیرتر طلوع می‌کند. مختصات شهری که "مجتبی" به آن سفر کرده کدام است؟

$\left| \begin{array}{c} 30^{\circ} N \\ 45^{\circ} E \end{array} \right|$  ۴

$\left| \begin{array}{c} 20^{\circ} N \\ 45^{\circ} W \end{array} \right|$  ۳

$\left| \begin{array}{c} 50^{\circ} N \\ 30^{\circ} E \end{array} \right|$  ۲

$\left| \begin{array}{c} 50^{\circ} N \\ 30^{\circ} W \end{array} \right|$  ۱

- ۴۲- کدام گزینه از ویژگی‌های زیست بوم تایگا است؟
- ۱) ارتفاع درختان آن به ۲۵ الی ۳۵ متر می‌رسد.
  - ۲) جنگل‌های آن بخش عمده چوب نرم برای تولید کاغذ را تامین می‌کند.
  - ۳) این جنگل‌ها بیشترین تنوع زیستی را داشته و انواع گیاهان در آن رشد می‌کنند.
  - ۴) این زیست بوم دارای تابستان‌های کوتاه و زمستان‌های طولانی است.

- ۴۳- چند مورد از جملات زیر صحیح است؟

- الف) در نیمه اول قرن بیستم کشورهای ژاپن، چین و برخی دیگر از کشورهای آسیای جنوب شرقی رشد اقتصادی سریعی داشته‌اند.
- ب) در سال ۱۹۵۰ میلادی ۵۰ درصد از جمعیت جهان در نواحی شهری زندگی می‌کردند.
- ج) میزان درآمد و رفاه در یک جامعه نشان دهنده وضعیت سلامت و بهداشت در آن جامعه است.
- د) شاخص توسعه انسانی حدود ۲۰ سال پیش مطرح شد.
- ه) کشورهای ژاپن، آلمان و رومانی دارای رشد منفی جمعیت می‌باشند.
- ۱) یک مورد
  - ۲) دو مورد
  - ۳) سه مورد
  - ۴) چهار مورد

44- My best friend has a ..... personality. He is ..... to me.

He ..... like to be cruel.

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1) important/ helping/ isn't            | 2) possible/ helps/ never     |
| 3) interesting/ trying to help/ doesn't | 4) positive/ helpful/ doesn't |

45- If you want to travel by air, you should.....

- 1) buy a ticket, weigh the baggage and board the plane
- 2) buy a ticket, make a voyage and pay toll
- 3) pack for a trip, buy a ticket and take an express train
- 4) reclaim the baggage, go to the airport and board the plane

## 46-Which one is false?

۴۶-کدام پرسش و پاسخ بین امین و عرفان از نظر معنایی اشتباه است؟

- 1) Amin: Do you like reading? Erfan: Sure. I am interested in stories.
- 2) Amin: How can I get some money? Erfan: You need to find an ATM.
- 3) Amin: What does NE martyrs mean? Erfan: Umm..., NE is for Nuclear Emergency.
- 4) Amin: How are they going to the gift shop? Erfan: I guess they are walking there.

47-Firefighters and police officers are very hard-working. Firefighters put out the fire and save people's lives. The police help the lost children. They also help the drivers in heavy traffic.

۴۷-با توجه به متن کدام گزینه صحیح می باشد؟

- 1) Firefighters and police officers do different things for people.
- 2) Firefighters and police officers have easy jobs.
- 3) Firefighters usually take the sick to the ER.
- 4) The police are kind to the lost children but not to the drivers.

48-My friend is sick with Corona Virus. He should be in hospital for a long time.

I miss him. The underlined sentence means: .....

۴۸-جمله‌ای که زیر آن خط کشیده شده به چه معناست؟

- 1) I am upset about sick people.
- 2) I am not happy because my friend isn't with me.
- 3) I am searching for my friend.
- 4) I am happy because my friend should be in hospital.

## 49- Which one is grammatically correct?

۴۹-کدام پرسش و پاسخ بین امین و عرفان از نظر گرامری درست است؟

- 1) Amin: Who help you with math yesterday? Erfan: My brother, Ehsan.
- 2) Amin: Is it your car? Erfan: No, the wheels of my car is big.
- 3) Amin: Does he have an online test? Erfan: Yes, he's connect to the Internet now.
- 4) Amin: What does your uncle do? Erfan: He is a hard-working employee.

50-

۵- متن را به دقت بخوانید و گزینه صحیح را انتخاب کنید.

Azita loves the news. She listens to the news on the radio. She watches the news on TV. She reads the news in the newspaper and magazines. She loves the news because it is always new. It is always interesting. There is news every day. There is news in every country. There is news in every city. Everyone talks about the news every day. But Azita has a question about the news. Why is the news usually bad? Why isn't the news usually good? No one knows the answer.

- 1) Azita loves the news because it is always good.
- 2) This passage is about "Services".
- 3) There is new news everywhere every day.
- 4) In line 3, "It" refers to "newspaper".

اشارة می‌کند به: خط: refers to

## علوم تجربی

۵۱- در موارد زیر اختلاف تعداد پلیمر (بسپار) های طبیعی و مصنوعی چه عددی است؟  
 «پلاستیک - اتیلن گلیکول - پشم - سولفوریک اسید - آمونیاک - ابریشم - پنبه»

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۵۲- در مورد طبقه بندی عناصر، چند عبارت زیر درست است؟  
 الف) طبقه بندی، مطالعه عناصر را آسان تر می‌سازد.  
 ب) عنصر هایی که در یک طبقه (ستون) قرار می‌گیرند خواص مشابهی دارند.  
 ج) عنصر ها را بر اساس تعداد الکترون های مدار آخر طبقه بندی می‌کنند.  
 د) همواره در طبقه بندی عناصر، عنصر هایی که تعداد الکترون های مدار آخر آن ها برابر است در یک ستون قرار می‌گیرند.  
 ه) دانشمندان عناصر را از عدد (۱) تا (۱۸) درون جدولی در (۸) ستون طبقه بندی می‌کنند.

(۴) پنج عبارت

(۳) چهار عبارت

(۲) سه عبارت

(۱) دو عبارت

۵۳- در تشکیل نمک طعام (سدیم کلرید) باید ..... سدیم با ..... گاز کلر واکنش دهند.  
 (۱) مولکول های - اتم های  
 (۲) یون های - اتم های  
 (۳) اتم های - مولکول های  
 (۴) اتم های - اتم های

۵۴- با فرض داشتن (۲) اتم کربن و تعداد کافی اتم های هیدروژن، اگر بخواهیم یک ترکیب بسازیم، حداقل چند پیوند اشتراکی در این ترکیب وجود خواهد داشت؟

(۱) ۵

(۲) ۶

(۳) ۷

(۴) ۸

۵۵- تعداد الکترون های اشتراکی کدام مولکول زیر ۲/۵ برابر تعداد الکترون های اشتراکی مولکول آب می‌باشد?  
 (۱)  $C_2H_4$       (۲)  $CH_4$       (۳)  $C_2H_6$

۵۶- چند مورد از عبارت‌های زیر در مورد پلی اتن صحیح نیست؟

الف) واکنش گری است که طی یک تغییر شیمیایی از اتن به دست می‌آید.

ب) از کنار هم قرار گرفتن مولکول‌های زیادی از اتن تشکیل می‌شود.

ج) هنگام تشکیل آن، پیوند دوگانه بین اتم‌های کربن در اتن می‌شکند و اتم‌های کوچک با پیوند اشتراکی جدید به هم متصل می‌شوند.

د) در مولکول آن، پیوند‌های دوگانه به صورت یک در میان بین اتم‌های کربن وجود دارد.

ه) معادله شیمیایی تشکیل آن به صورت  $nC_2H_4 \rightarrow nC_2H_4$  می‌باشد.

۴) پنج مورد

۳) چهار مورد

۲) سه مورد

۱) دو مورد

۵۷- چتر بازی در حال پایین آمدن از آسمان بود که نگاهش به قطاری افتاد که وارد تونل می‌شد. او زمان عبور کامل قطار از تونل را ۵۰ ثانیه اندازه گیری کرد. اگر فرض کنیم طول قطار ۲۰۰ متر، طول تونل ۱۰۰۰ متر و سرعت قطار در لحظه ورود به تونل ۷۲ کیلومتر بر ساعت باشد، کدام گزینه صحیح تر است؟

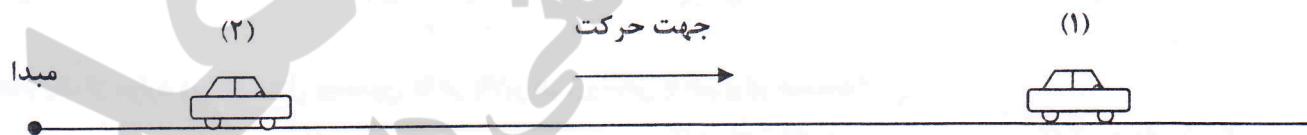
۱) حرکت قطار یکنواخت بوده است.

۲) حرکت قطار شتابدار بوده است.

۳) سرعت قطار به طور یکنواخت کم شده است.

۴) گزینه‌های ۲ و ۳ صحیح است.

۵۸- با توجه به شکل زیر: «اتومبیل شماره (۱) با سرعت ۱۲ متر بر ثانیه و اتمبیل شماره (۲) با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه در یک جهت در حرکت هستند.» اگر فاصله اتمبیل شماره (۱) از مبدأ حرکت ۲۱۰ متر و فاصله اتمبیل شماره (۲) از مبدأ حرکت ۵۰ متر باشد، چند ثانیه طول می‌کشد تا فاصله بین دو اتمبیل به ۸۰ متر برسد؟



۴) گزینه ۱ و ۳ صحیح است

۳) ۳۰ ثانیه

۲) ۲۲/۵ ثانیه

۱) ۱۰ ثانیه

۵۹- دو نیروی ۳۰ و ۸۰ نیوتونی به یک جسم به طور همزمان وارد می‌شوند. کدام گزینه نیروی خالص وارد بر جسم نمی‌تواند باشد؟

۴) ۱۱۰

۳) ۶۵

۲) ۵۰

۱) ۲۵

۶۰- کدام گزینه از ویژگی‌های نیروهای کنش و واکنش نیست؟

۱) همواره با هم برابرند حتی هنگام برخورد یک مگس به دیوار

۲) همواره در خلاف جهت یکدیگرند

۳) همزمان با هم ظاهر می‌شوند

۴) همواره یکدیگر را خنثی می‌کنند

۶۱- در اثر خروج مواد مذاب از وسط دریای سرخ، چند مورد از پدیده‌های زیر روی نمی‌دهد؟

(الف) ساخته شدن پوسته‌ی جدید در بستر دریای سرخ

(ب) حرکت ورقه عربستان به سمت ورقه ایران و برخورد با ورقه ایران

(ج) تشکیل رشته کوه زاگرس

(د) گسترش یافتن بستر دریای سرخ

(ه) ایجاد زلزله‌هایی همواره با بزرگی کمتر از ۵ ریشتر در نواحی غرب و جنوب غرب ایران

(و) دور شدن ورقه عربستان از ورقه آفریقا

(ا) هیچ مورد

(۳) دو مورد

(۴) سه مورد

۶۲- بر اساس نظریه زمین ساخت ورقه‌ای ..... زمین از تعدادی ورقه‌های کوچک و بزرگ مجزا تشکیل شده است که این ورقه‌ها نسبت به هم در حال حرکت هستند.

(۴) سنگ کره و سست کره

(۳) سست کره

(۲) سنگ کره

(۱) پوسته

۶۳- دومین مرحله شناسایی و اکتشاف ذخایر ذغال سنگ، نفت و گاز کدام است؟ هدف از آن چیست؟

(۱) استفاده از تصاویر ماهواره‌ای و عکس‌های هوایی - شناسایی محل‌های مستعد

(۲) استفاده از امواج لرزه‌ای و دیگر روش‌های دور سنجی - شناسایی محل‌های مستعد

(۳) استفاده از تصاویر ماهواره‌ای و عکس‌های هوایی - احتمال وجود ذخایر

(۴) استفاده از امواج لرزه‌ای و دیگر روش‌های دور سنجی - احتمال وجود ذخایر

۶۴- لایه‌های رسوبی هنگام تشکیل تقریباً به صورت ..... ته نشین می‌شوند، بنابراین اگر از این حالت خارج شده باشند، بیانگر تغییرات در مراحل ..... رسوبگذاری است.

(۴) افقی - بعد از

(۳) افقی - هنگام

(۲) عمودی - بعد از

(۱) عمودی - هنگام

۶۵- کدام یک از موارد زیر در محل پیستون‌ها در بالابر هیدرولیکی با هم برابر هستند؟

(۴) گزینه‌های ۱ و ۲

(۳) مساحت قاعده

(۲) نیرو

(۱) فشار

۶۶- آب درون ظرفی که ابعاد آن ۱ متر است را در ظرف دیگری که ابعاد آن ۵ متر است خالی می‌کنیم. فشار وارد بر کف ظرف دوم چند برابر ظرف اول است؟

(۴)  $\frac{1}{25}$  برابر

(۳) ۲۵ برابر

(۲) ۵ برابر

(۱)  $\frac{1}{5}$  برابر

۶۷- به ترتیب بیشترین و کمترین قمرها مربوط به کدام سیارات است؟ (از راست به چپ)

(۴) زمین - نپتون

(۳) مشتری - زمین

(۲) مریخ - اورانوس

(۱) زمین - مشتری

۶۸- کدام گزینه صحیح است؟

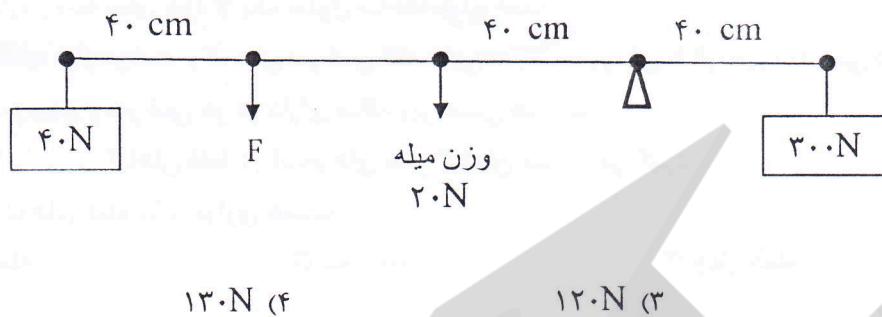
(۱) درصد سنگ‌های فضایی در ناحیه بین مدار مریخ و مشتری قرار دارند.

(۲) صورت‌های فلکی همیشه و به طور ثابت در آسمان دیده می‌شوند.

(۳) در حدود ۲ میلیارد سال پیش هیدروژن خورشید ۷۳ درصد بوده است.

(۴) جهت یابی با استفاده از ستارگان منحصر به شب نیست.

۶۹- مطابق شکل زیر، میله یکنواختی به طول  $1/6$  متر در اختیار داریم. برای اینکه دستگاه در حال تعادل باشد، نیروی  $F$  باید چند نیوتون باشد؟



- (۱) ۸۰ N    (۲) ۹۰ N    (۳) ۱۲۰ N    (۴) ۱۳۰ N

۷۰- شعاع قرقره ثابتی ۲ برابر شعاع یک قرقره متحرک است. نسبت مزیت مکانیکی قرقره ثابت به متحرک چند است؟

- (۱)  $\frac{1}{4}$     (۲)  $\frac{1}{2}$     (۳)  $\frac{1}{3}$     (۴)  $\frac{1}{4}$

۷۱- چند مورد از ویژگی‌های زیر در همه باکتری‌ها وجود دارد؟

- الف) داشتن ماده وراثتی
- ب) داشتن غشای سلولی
- ج) داشتن غشای هسته
- د) داشتن خاصیت بیماری زایی
- ه) داشتن دیواره یاخته‌ای
- و) تک سلولی بودن

- (۱) دو مورد    (۲) سه مورد    (۳) چهار مورد    (۴) پنج مورد

۷۲- فُمری خانگی شباهت بیشتری به ..... نسبت به دیگر ..... دارد.

- (۱) کبوترها - پرنده‌گان  
(۲) مهره داران - کبوترسانان  
(۳) پرنده‌گان - کبوترها  
(۴) کبوترسانان - فُمری‌ها

۷۳- ویژگی مشترک همه گیاهان زیر کدام است؟

«کاج / گندم / ذرت / خزه / سرخس / نعناء»

- (۱) داشتن آوند  
(۲) تولید کربوهیدرات

- (۱) داشتن دانه  
(۳) داشتن گل

- ۷۴- چند جمله از جملات زیر درباره گیاهان صحیح است؟
- هر تار کشنده از چند سلول بسیار طویل ساخته شده است.
  - همواره ریشه سای خزه از یک سلول ساخته شده است.
  - در اغلب موارد پشت برگ های سرخس لکه هایی به رنگ قهوه ای یا نارنجی دیده می شود.
  - سبز زمینی و سرخس هر دو دارای ساقه زیرزمینی هستند.
  - غذاسازی در گیاهان فقط در اندام های سبز گیاهان صورت می گیرد.
  - رگبرگ های گیاه ذرت موازی هستند.

(۴) پنج جمله

(۳) چهار جمله

(۲) سه جمله

(۱) دو جمله

- ۷۵- شخصی به جرم ۵۰ کیلوگرم درون یک آسانسور ایستاده و آسانسور با شتاب ۳ متر بر مجدور ثانیه به سمت بالا حرکت می کند، نیروی عمودی سطح وارد بر این شخص چند نیوتون است؟ (شتاب جاذبه زمین را ۱۰ در نظر بگیرید)

(۴) ۳۵۰

(۳) ۵۰۰

(۲) ۶۵۰

(۱) ۱۵۰

- ۷۶- کدام یک از عبارت‌های زیر، مجموعهٔ تهی را مشخص می‌کند؟

- اعداد طبیعی بین ۱ و ۵
- اعداد حقیقی بین  $\sqrt{2}$  و  $\sqrt{3}$

(۱) اعداد گویای بین ۶ و ۵

(۳) اعداد طبیعی مضرب ۳ که اوّل باشد.

- ۷۷- کوچکترین عدد صحیحی که در نامعادله  $7 - 4x - 5 \geq 4x - 4$  صدق می‌کند کدام است؟

(۴) -۴

(۳) -۳

(۲) -۲

(۱) -۱

- ۷۸- اگر  $B \cap C = C$  و  $A \cup B = A$  باشد، کدام یک از مجموعه‌های زیر همواره تهی است؟
- $(C - A) \cap (A - B)$
  - $(A - B) \cup (B - C) \cup C$

(۱)  $(A \cup C) \cup (A \cap B)$ (۳)  $(B - A) \cup (B - C)$ 

- ۷۹- چند جمله از جملات زیر درست است؟

- الف) عبارت  $-(-7)^2$  برابر است با  $-(-7)^{-1}$ .

- ب) اگر  $4b - 3 = -b + 5(a - 2)$  باشد، در این صورت  $b < a$  است.

- ج) اگر  $x^2 < y^2$  آنگاه  $x < y$  است.

- د) اگر  $|a - b| = a - b$  و  $a < b$ ، آنگاه  $|a + b| \neq |a| + |b|$  است.

(۴) چهار جمله

(۳) سه جمله

(۲) دو جمله

(۱) یک جمله

۸۰- دو تاس را همزمان پرتاب می‌کنیم. احتمال اینکه حاصل ضرب اعداد رو شده بزرگتر از ۲۰ باشد، چقدر است؟

$$\frac{5}{36} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{6} \quad (۳)$$

$$\frac{7}{36} \quad (۲)$$

$$\frac{2}{9} \quad (۱)$$

۸۱- مجموعه  $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 \geq 12\}$  و  $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x \leq 3\}$  دارای چند زیرمجموعه متفاوت است؟

$$8 \quad (۴)$$

$$4 \quad (۳)$$

$$2 \quad (۲)$$

$$1 \quad (۱)$$

کدام است؟

$$\frac{|2-\sqrt{5}|}{\sqrt{5}} - \frac{|3-\sqrt{5}|}{4} + \frac{|-3|}{4\sqrt{5}}$$

$$\frac{\sqrt{5}-10}{4\sqrt{5}} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{4} \quad (۱)$$

۸۲- حاصل عبارت

$$(Z-W) \subseteq (Z-N) \quad (۲)$$

$$(W-N) \subseteq Z \quad (۴)$$

$$(Z-R) \subseteq Q \quad (۱)$$

$$(Q-Z) \cap W = W \quad (۳)$$

۸۳- کدام گزینه نادرست است؟

$$\begin{cases} x \in \mathbb{Z} \mid x > 3 \end{cases} \quad (۲)$$

$$\begin{cases} x \in \mathbb{R} \mid x > \frac{-4}{5} \end{cases} \quad (۴)$$

$$\begin{cases} x \in \mathbb{R} \mid x < 3 \end{cases} \quad (۱)$$

$$\begin{cases} x \in \mathbb{R} \mid x > 3 \end{cases} \quad (۳)$$

۸۴- برای کدام گزینه نمی‌توان مثال نقض آورده؟

(۱) در هر مثلث محل برخورد عمود منصف ها در داخل مثلث می‌باشد.

(۲) اگر سه زاویه از مثلثی با سه زاویه از مثلث دیگر برابر باشد، آن دو مثلث هم نهشتند.

(۳) اگر چهار ضلعی ABCD مربع نباشد، می‌توان نتیجه گرفت همه ضلع‌های ABCD برابر نیستند.

(۴) در یک مثلث، ضلع روبرو به زاویه‌ی بزرگتر، بزرگتر از ضلع روبرو به زاویه‌ی کوچکتر است.

۸۵- دو مثلث ABC و ADE متشابه هستند. با توجه به اطلاعات روی شکل، محیط مثلث ABC چقدر است؟

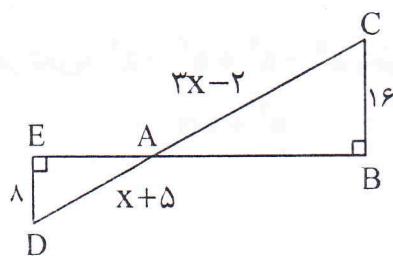
$$(\overline{BC} = 16) \text{ و } (\overline{DE} = 8) \text{ و } (\overline{AD} = x+5) \text{ و } (\overline{AC} = 3x-2)$$

$$40 \quad (۱)$$

$$48 \quad (۲)$$

$$60 \quad (۳)$$

$$80 \quad (۴)$$



۸۷- حاصل عبارت  $\frac{4 \times 10^{-17}}{8 \times 10^{-4}}$  به صورت نماد علمی، با کدام گزینه برابر است؟

$1/6 \times 10^{-26}$  (۴)

$4 \times 10^{-25}$  (۳)

$1/6 \times 10^{-24}$  (۲)

$4 \times 10^{-23}$  (۱)

۸۸- اگر  $2^x = 5$  باشد، حاصل  $(1/125)^{1-x}$  کدام است؟

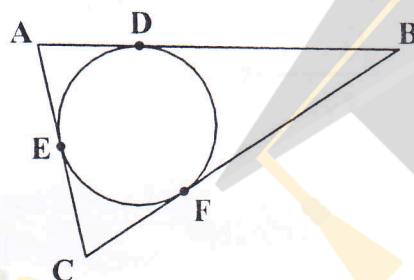
$\frac{1}{125}$  (۴)

$12/25$  (۳)

$\frac{125}{8}$  (۲)

۱۰۰۰ (۱)

۸۹- در شکل زیر محیط مثلث ABC کدام است؟ (اضلاع مثلث ABC بر دایره مماس هستند)



$(\overline{BF} = 10)$  و  $(\overline{CE} = 6)$  و  $(\overline{AD} = 4)$

۲۰ (۱)

۳۰ (۲)

۴۰ (۳)

۶۰ (۴)

۹۰- با توجه به تساوی  $7^{3x+2y} = 7^{2x+3y+1}$  حاصل  $7^{3x+y+5}$  برابر است با:

$\frac{1}{16}$  (۴)

۱۶ (۳)

$\frac{1}{4}$  (۲)

۴ (۱)

۹۱- حاصل عبارت  $\sqrt{2} + \sqrt{1/5} + \sqrt{4/5}$  با کدام گزینه برابر است؟

$5\sqrt{2}$  (۴)

$3\sqrt{2}$  (۳)

$6\sqrt{2}$  (۲)

۰/۰۱ (۱)

۹۲- اگر  $x - y = 2$  و  $xy = 5$  باشد، آنگاه حاصل  $\frac{x^2 + y^2}{4xy}$  کدام است؟

$\frac{6}{11}$  (۴)

$\frac{7}{11}$  (۳)

$\frac{6}{10}$  (۲)

$\frac{7}{10}$  (۱)

۹۳- اگر  $a > 0$  باشد، کدام گزینه حاصل عبارت  $\sqrt{a^2 + 9 + \sqrt{36a^2}}$  است؟

$-a + 3$  (۴)

$-a - 3$  (۳)

$a - 3$  (۲)

$a + 3$  (۱)

۹۴- کدام عبارت در تجزیه  $a^5 - a^4 + a^3 - a^2$  وجود ندارد؟

$a + 1$  (۴)

$a^2$  (۳)

$a^2 + 1$  (۲)

$a - 1$  (۱)

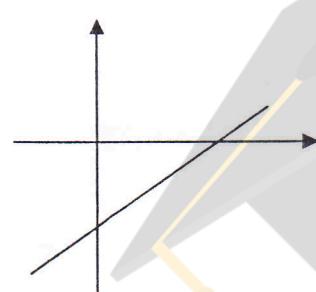
(۱) ۴

(۲)  $2 - \sqrt{5}$  (۳)(۴)  $\sqrt{5} - 2$ 

(۱) صفر

۹۵- حاصل عبارت  $(2 + \sqrt{5})^{36} (2 - \sqrt{5})^{35}$  کدام است؟

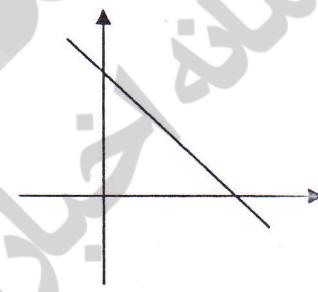
(۱) ۴ صفر

(۲)  $-65000$  (۳)(۴)  $-55000$ (۱)  $65000$ ۹۶- حاصل  $25^2 - 25^2 - 1325^2 - 1300^2$  کدام است؟

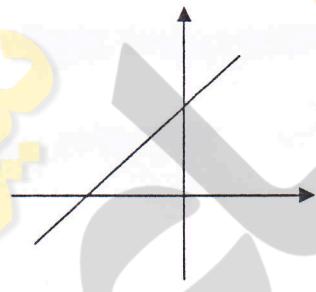
(۲)

۹۷- نمودار معادله  $a^2x + b^4y + c^6 = 0$  کدام است؟

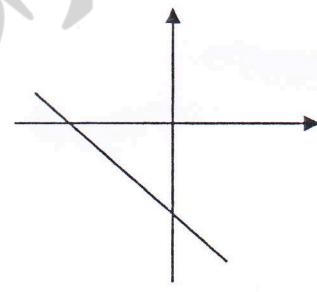
(۱)



(۴)



(۳)



(۳)

۹۸- خطی از نقطه  $\begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 3 \\ m \end{bmatrix}$  می‌گذرد و با خط  $2y + 6x = 5$  موازی است. کدام گزینه مقدار  $m$  را نشان می‌دهد؟

(۱) ۴

(۲) -۲

(۳) -۷

(۴) ۱

۹۹- به ازای چه مقدار  $a$  دستگاه  $\begin{cases} 6x + (a-1)y = 4 \\ 12x + ay = 8 \end{cases}$  بی شمار جواب دارد؟

(۱) ۴

(۲) ۲

(۳) ۱

(۴) -۱

۱۰۰- خط  $4x + y = 8$  - با محورهای مختصات مثلثی ساخته است. کدام گزینه طول وتر این مثلث را نشان می‌دهد؟(۱)  $4\sqrt{13}$ (۲)  $2\sqrt{17}$ (۳)  $2\sqrt{13}$ (۴)  $4\sqrt{17}$