

کد دفترچه: ۱۰۶۴



جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

# آزمون ورودی پایه دهم مدارس نمونه دولتی

سراسر کشور برای سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی داوطلب:

سوال ۱۵ آموزش قرآن و پیام‌های آسمان  
سوال ۱۵ فارسی  
سوال ۱۵ عربی  
سوال ۱۵ مطالعات اجتماعی  
سوال ۱۰ انگلیسی  
سوال ۱۵ علوم تجربی  
سوال ۱۵ ریاضی

تاریخ برگزاری آزمون: جمعه ۱۴۰۲/۰۴/۰۹

ساعت شروع آزمون: ۸ صبح

تعداد صفحات دفترچه: ۱۶ صفحه

تعداد سؤالات دفترچه: ۱۰۰ سؤال

زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

**تذکر مهم:** به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می‌شود. برای سؤالات بدون پاسخ، نمره‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

چنانچه داوطلب در هر سؤال بیش از یک گزینه را علامت زده باشد، «۱» نمره منفی برای او در نظر گرفته می‌شود.

این دفترچه نباید توسط داوطلب از حوزه آزمون خارج شود.

چاپ، تکثیر و هر گونه استفاده دیگر از محتوای این دفترچه، صرفاً در صورت اخذ موافقت از وزارت آموزش و پرورش مجاز خواهد بود. سؤالات آزمون و راهنمای تصحیح، روز بعد در پایگاه اطلاع رسانی به نشانی [aee.medu.gov.ir](http://aee.medu.gov.ir) قرار می‌گیرد.

به نام خداوند جان و خرد

آموزش قرآن و پیام‌های آسمان

۱- ترجمه لغات «بأس-عدن» به ترتیب کدام است؟

- (۱) فراموشی - بهشت
- (۲) سختی - جاودان
- (۳) ناامیدی - دشمنی
- (۴) فراموش کردن - عداوت

۲- ترجمه صحیح «نَسُوا اللَّهَ» کدام گزینه است؟

- (۱) خدا را یاد کردند
  - (۲) خدا را فراموش کردند
  - (۳) خدا را ستایش کردند
  - (۴) خدا را پرستش می کنند
- ۳- کدام گزینه معنای عبارت قرآنی «وَالِی الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ» و به زمین که چگونه ..... «را کامل می کند؟

- (۱) برپا شد
- (۲) برافراشته شد
- (۳) هموار شد
- (۴) خلق شد

۴- ترجمه کدام ترکیب غلط است؟

- (۱) لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ: تا موفق شوید
- (۲) أَوْحَيْنَا إِلَيْكَ: وحی کردیم به تو
- (۳) أَفَلَا يَنْظُرُونَ: پس آیا دیدید
- (۴) قَادًا فَضِيَّتِ الصَّلَاةُ: پس وقتی که نماز تمام شد

۵- با توجه به مفهوم برای جای خالی، کلمه‌ی مناسب را انتخاب کنید.

رَبُّ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ..... وَكَيْلًا.

- (۱) اِسْمَعِ (۲) اِذْهَبِ
- (۳) اِغْفِرِ (۴) اِخْتِذِ

۶- بیت «نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم نگنجی / نتوان شبه تو جستن که تو در وهم نیایی» با کدام آیه یا حدیث قرابت معنایی دارد؟

(۱) وَهُوَ الْقَفُورُ الْذُوْدُ

(۲) اِنَّهُ يَعْلَمُ الْجَهْرَ وَمَا يَنْهَى

(۳) اِنَّ اللّٰهَ لَا يَظْلِمُ النَّاسَ شَيْئًا

(۴) مَا عَرَفْتَكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ

۷- «تولید فیلم‌های ضد ایرانی» و «ایجاد تفرقه میان شیعه و سنی» به ترتیب بخشی از ..... و .....علیه ملت و فرهنگ ما است.

- (۱) جنگ نرم - محاصره اقتصادی
- (۲) جنگ نرم - جنگ نرم
- (۳) جنگ نرم - جنگ نظامی
- (۴) محاصره اقتصادی - جنگ نظامی

۸- عبارت «جامعه مانند کشتی و مردم آن همچون سرنشینان کشتی‌اند.» بیانگر کدام یک از مسئولیت‌های افراد جامعه است؟

- (۱) امر به معروف و نهی از منکر
- (۲) رهبری و هدایت مردم جامعه
- (۳) دفع کردن خطرات احتمالی
- (۴) برقراری عدالت اجتماعی

۹- با توجه به فرمایش پیامبر اکرم (ص)، سه نیکی بعد از مرگ مومن، از او باقی می‌ماند. به جز .....

- (۱) صدقه‌ی جاریه
- (۲) فرزند صالح
- (۳) عبادت‌های آشکار و پنهان
- (۴) علمی که از خود به یادگار گذاشته

۱۰- عبارت «از دین خود محافظت کرده و برخلاف هوای نفس رفتار می‌کند» ویژگی کدام افراد است؟

- (۱) اهل انفاق و جهاد اند
- (۲) هدایتگران واقعی مردم
- (۳) حاکمان هر جامعه
- (۴) آن که خود را منتظر می‌نامد.

۱۱- بنا به فرمایش امام صادق علیه السلام آنچه ایمان را در دل پایدار می کند ..... است.

(۱) یاد و ذکر خداوند (۲) حقیقت ایمان (۳) دوری از گناهان (۴) انجام کارهای نیک

۱۲- کدام عبارت قرآنی با مفهوم داده شده تناسب ندارد؟

(۱) وَلَا يَزَالُونَ يُقَاتِلُوكُمْ حَتَّى يَرْدُوكُمْ عَنْ دِينِكُمْ إِنْ اسْتَطَاعُوا - جنگ نرم

(۲) إِذْ قَالَ لِأَيُّدٍ يَا أَبَتِ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يُبْصِرُ وَلَا يُغْنِي عَنْكَ شَيْئًا - استقامت و پایداری

(۳) إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِينَ إِذَا ذُكِرَ اللَّهُ وَجِلَّتْ قُلُوبُهُمْ وَإِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ آيَاتُهُ زَادَتْهُمْ إِيمَانًا - یاد خدا در تقویت ایمان

(۴) يَا وَثْقَى لِيَتَنِي لِيُرَ الْغَيْبَ - انتخاب درست دوست

۱۳- کدام گزینه در مورد «جهاد ابتدایی» درست می باشد؟

(۱) لشکر اسلام موظف است به دستور پیامبر، امام یا ولی مسلمین با حاکمان شیطانی جهاد و مردم را از اسارت نجات دهد.

(۲) جنگ‌های احد و احزاب که در صدر اسلام رخ داده است، نمونه‌هایی از جهاد ابتدایی مسلمانان در آن زمان هستند.

(۳) کسانی که در برابر قوانین در جامعه سرکشی کنند، جهاد در برابرشان، نمونه‌ای از جهاد ابتدایی است.

(۴) وقتی دشمن به کشور حمله کند بر همه مسلمانان چه مرد و زن و یا پیرو جوان، دفاع از کشور اسلامی واجب است.

۱۴- با توجه به سخن حضرت علی (ع) چه گروهی همانند مجاهد شهید در راه خدا پاداش می گیرند؟

(۱) گروهی که بر خدا توکل کنند. (۲) گروهی که پاکدامن هستند.

(۳) گروهی که مورد رحمت قرار می گیرند. (۴) گروهی که استغفار می کنند.

۱۵- کدام گزینه در ارتباط با ظهور حضرت مهدی (عج) صحیح می باشد؟

(۱) اعتقاد به ظهور منجی مختص به شیعه است - تعداد یاران حضرت ۳۱۳ نفر است.

(۲) وجود یاران با وفا، شرط ظهور است - زمان ظهور حضرت مشخص است.

(۳) هدف از ظهور برقراری عدالت و مهربانی است - یاران امام مختص به دوران ظهور نیستند.

(۴) بلافاصله بعد از ظهور، جهان به پایان می رسد - از نظر علمی طول عمر طولانی امام ممکن است.

### فارسی

۱۶- در چند ترکیب، غلط املایی وجود دارد؟

میوه الوان - صریح ملک وی - موسم کهنسالی - آمل ویرانگری - فراق بال - اقلیت‌های دینی - هجوم بی‌امان - رنگارنگی لوجه‌ها - عقل

بازگونه - ترک معاصی - خدمتگذار خوب

(۱) سه غلط (۲) ۴ غلط (۳) ۵ غلط (۴) ۶ غلط

۱۷- معنای کدام «واژه» با توجه به جمله نادرست است؟

(۱) خدایا به ذلت مران از درم (ذلت: خاری)

(۲) نام تو رخصت رویش است و طراوت ( رخصت: اجازه)

(۳) به آن قافله‌ای ملحق شود که به سوی عاشورا می‌رفت. (ملحق: پیوسته)

(۴) داعیه‌ای در باطن من پدید آمد. (داعیه: انگیزه)

۱۸- لحن کدام گزینه به درستی مشخص شده است؟

- (۱) اگر به خانه‌ای شوی که به نقش و گچ، کنده کرده باشند، روزگاری دراز، صفت آن گویی و تعجب کنی و همیشه در خانه خدایی، هیچ تعجب نکنی! (لحن تعلیمی)
- (۲) آسمان از شوق، دف می‌زد/ شطّ خرمشهر، کف می‌زد/ شهر، یکباره به هوش آمد/ چشم اشک‌آلوده را وا کرد/ بر فراز گنبدی زیبا/ پرچم خود را تماشا کرد. (لحن میهنی)
- (۳) مپیچ از ره راست، بر راه کج/ چو در هست، حاجت به دیوار نیست (لحن تعلیمی)
- (۴) دریغ است ایران که ویران شود / کنام پلنگان و شیران شود (لحن عاطفی)

۱۹- با توجه به عبارت‌های زیر، کدام گزینه درست است؟

- (۱) جامی، شاعر و نویسنده معروف ایرانی در قرن هشتم است که بهارستان از اوست.
- (۲) مرزبان‌نامه، کتابی است به شیوه کلیله و دمنه، تألیف مرزبان‌بن‌رستم یکی از اسپهبدان مازندران است. این کتاب با موضوع اخلاقی و تربیتی برای تربیت فرزندش نوشته شده است.
- (۳) روضه خلد، کتابی است همانند گلستان سعدی، نثری آمیخته به نظم دارد و به تناسب از آیات، احادیث، اخبار، حکمت و... بهره برده است.
- (۴) گوژپشت نتردام از ویکتور هوگو، مشهورترین شاعر رمانتیک قرن نوزدهم فرانسه است که از آثار دیگر او می‌توان شازده کوچولو را نام برد.

۲۰- در کدام گزینه «وجه شبه» ذکر شده است؟

- (۱) در دلش خورشید ایمان را نمی‌دیدند / تیغ آتش‌خیز «دستان» را نمی‌دیدند
- (۲) تا کی آخر چو بنفشه، سر غفلت در پیش؟ / حیف باشد که تو در خوابی و نرگس، بیدار
- (۳) پرسش تشنگی را تو آبی، جوابی / ریگ‌های بیابان تو را می‌شناسند
- (۴) چراغ یقینم فرا راه دار / ز بد کردنم دست، کوتاه دار

۲۱- کدام بیت با بقیه ارتباط معنایی کمتری دارد؟

- (۱) که دانش ز تنگی پناه آورد / چو بیراه گردی به راه آورد
- (۲) دانش اندر دل چراغ روشن است / وز همه بد بر تن تو جوشن است
- (۳) نیست آب حیات جز دانش / نیست باب نجات جز دانش
- (۴) قطره دانش که بخشیدی ز پیش / متصل گردان به دریا‌های خویش

۲۲- آرایه‌های کدام گزینه به درستی مشخص نشده است؟

- (۱) این همه نقش عجب، بر در و دیوار وجود / هر که فکرت نکند، نقش بُود بر دیوار (تشبیه، مراعات‌نظیر، جناس)
- (۲) یکی را به سر برنهد تاج بخت / یکی را به خاک اندر آرد ز تخت (جناس، تلمیح، کنایه)
- (۳) ای دل ار سیل فنا بنیاد هستی بر کند / چون تو را نوح است کشتیبان، ز توفان غم مخور (تشبیه، تضمین، تناسب)
- (۴) تا نشود راز چو روز آشکار / تا نشویم از پدرش شرمسار (جناس، تشبیه، واج آرایی)

۲۳- در کدام گزینه «مفعول» آمده است؟

- (۱) بُود قدر تو افزون از ملائک / تو قدر خود نمی‌دانی چه حاصل؟
- (۲) نیابد بدو نیز، اندیشه راه / که او برتر از نام و از جایگاه
- (۳) به چشم بصیرت به خود درنگر / تو را تا در آیینه، زنگار نیست
- (۴) همای اوج سعادت به دام ما افتد / اگر تو را گذری بر مقام ما افتد

۲۴- مفهوم کدام گزینه به درستی مشخص نشده است؟

- (۱) آینه، چون نقش تو بنمود راست
  - (۲) دریغ است ایران که ویران شود
  - (۳) ای دل غم‌دیده، حالت به شود، دل بد مکن
  - (۴) فرزندان نیز آرام و قرار ندارند و بی‌شکیب و به جان می‌کوشند. (به‌جان می‌کوشند: برای حفظ جان می‌کوشند).
- خودشکن، آینه شکستن خطاست (خود شکن: خود را اصلاح کن).  
کنام پلنگان و شیران شود (کنام پلنگان و شیران شود: در اشغال بیگانگان باشد).  
وین سر شوریده باز آید به سامان، غم مخور (دل بد مکن: نگران و آشفته نباش).

۲۵- در کدام گزینه، همه واژه‌ها «نشانه جمع فارسی» دارند؟

- (۱) بوستان، وارستگان، شامگاهان
- (۲) می‌کشان، آنان، سازمان
- (۳) خسروان، آزادگان، مقربان
- (۴) کشتیبان، عزیزکان، همزادگان

۲۶- در ابیات زیر، کدام قافیه دارای «جناس» نیست؟

- (۱) بامدادی که تفاوت نکند لیل و نهار
  - (۲) چو خواهی که پیدا کنی گفت و گوی
  - (۳) بی‌تا برآریم دستی ز دل
  - (۴) بشنو از نی چون حکایت می‌کند
- خوش بود دامن صحرا و تماشای بهار  
بباید زدن سنگ را بر سبوی  
که نتوان برآورد فردا ز گل  
از جدایی‌ها شکایت می‌کند

۲۷- کدام جمله به ویرایش نیاز دارد؟

- (۱) کتاب‌های ارزشمند گلستان و بوستان توسط سعدی نوشته شده است.
- (۲) وایت‌برد را برای معلم آماده کردم.
- (۳) شهرت و محبوبیت برای برخی اهمیت دارد.
- (۴) بازی نهایی را با هم دیدیم.

۲۸- در کدام گزینه گروه اسمی با وابسته پیشین نیامده است؟

- (۱) که تواند که دهد میوه الوان از چوب؟
  - (۲) اگر چه هر دو جهان را نثار او کردم
  - (۳) پایش از آن پویه درآمد ز دست
  - (۴) چون این سخن بشنیدم و از او بدانستم
- یا که داند که برآرد گل صد برگ از خار؟  
به پشت پای خجالت، همان نظر دارم  
مهر دل و مهره پشتش شکست  
که هر چه گفت خرد آن یقین تواند بود

۲۹- در کدام گزینه هر دو فعل «مضارع التزامی و مضارع اخباری» وجود دارد؟

- (۱) همه سر به سر تن به کشتن دهیم
  - (۲) به عدل ار تو یاری کنی خلق را
  - (۳) مهتری گر به کام شیر در است
  - (۴) یوسف گم‌گشته بازآید به کنعان غم‌مخور
- از آن به که کشور به دشمن دهیم  
به فضل ایزدت نیز یاری کند  
شو خطر کن ز کام شیر بجوی  
کلبه احزان شود روزی گلستان غم‌مخور

۳۰- در کدام گزینه واژه «مشتق» نیامده است؟

- (۱) ندیده زحمت رفتار ره نیاموزی
  - (۲) خم آورد بالای سرو سهی
  - (۳) تو سرو جویباری تو لاله بهاری
  - (۴) نیک باشی و بدت گویند خلق
- خطا نکرده، صواب و خطا چه دانی چیست؟  
از او دور شد دانش و فرهی  
تو یار غمگساری تو حور دل‌ربایی  
به که بد باشی و نیکت گویند

عربی

۳۱- در کدام گزینه کلمه‌ها با هم مترادف نیستند؟

- (۱) قَرَعَ=وَرَعَ (۲) نَمَن=سِعَرَ (۳) وَضَعَ=جَعَلَ (۴) وَلَجَّ=دَخَلَ

۳۲- مفرد کدام کلمه صحیح نیست؟

- (۱) صِعَاب:صَعَب (۲) أَفْرِقَةَ:فِرَاقَةَ (۳) أَدَوَات:أَدَاة (۴) مَطَابِع:مَطْبَعَةَ

۳۳- در کدام گزینه همه‌ی کلمه‌ها با هم هماهنگی دارند؟

- (۱) فَطُور، نَهَار، عِشَاء (۲) أَرْزَق، اِفْتَح، أَخْضَرَ (۳) حَطَب، نَار، دُخَان (۴) قَدَم، قَوْل، عَيْن

۳۴- ترجمه‌ی صحیح جمله‌ی مقابل را انتخاب کنید. «كَانَ طُلَّابُ الْجَامِعَةِ يَدْرُسُونَ فِي الْمَكْتَبَةِ.»

- (۱) دانشجویان دانشگاه در کتابخانه درس می‌خوانند. (۲) دانشجویان دانشگاه در کتابخانه درس می‌خواندند.  
(۳) دانشجویان دانشگاه در کتابخانه درس خوانده بودند. (۴) دانشجویان دانشگاه در کتابخانه درس خواندند.

۳۵- کدام فعل درست ترجمه شده است؟

- (۱) أَتَمَّتِي: آرزو می‌کنم (۲) اسْتَحَدَمُوا: استخدام کنید  
(۳) لَا تَرْتَسِي: نمی‌کشید (۴) لَا تَرَكُبُ: سوار نمی‌شوید

۳۶- کدام ترجمه صحیح است؟ «أَرْجُو مِنْكُمْ طَلَبَ الضَّرْرِ الَّذِي لِحَقِّ بَيْتِكُمْ.»

- (۱) از شما می‌خواهم؛ طلب کنید حقی را که در خانه‌ی شما از بین رفته است.  
(۲) از شما خواهش می‌کنم؛ آسیبی را که به خانه‌ی شما رسیده است، طلب کنید.  
(۳) خواهش می‌کنیم؛ طلب کنید؛ ضرری را که به منزل شما رسیده است.  
(۴) از شما خواهش می‌کنیم؛ زیان‌های رسیده به منزلتان را طلب کنید.

۳۷- ترجمه‌ی عبارت: «مَضَى شَهْرًا وَمَا رَأَيْنَا تِلْكَ السَّفِينَةَ الْحَرِيَّةَ» کدام گزینه است؟

- (۱) یک هفته گذشت و ما آن کشتی مسافرتی را دیدیم. (۲) یک ماه گذشت و این کشتی جنگی دیده نشد.  
(۳) یک ماه گذشت و آن کشتی جنگی را ندیدیم. (۴) یک هفته آمد و آن کشتی جنگی را ندیدند.

۳۸- در کدام گزینه فعل نهی وجود ندارد؟

- (۱) رَبَّنَا لَا تَجْعَلْنَا مَعَ الْقَوْمِ الظَّالِمِينَ. (۲) لَا فَايِدَةَ لِمُحَاوَلَةٍ. أَنْتِ لَا تَقْدِرِينَ.  
(۳) أَصْدُقِي فِي حَيَاتِكَ وَلَا تَكْذِبِي أَبَدًا. (۴) يَا أَخَوَاتِي، لَا تَغْضَبْنَ عَلَيَّ أَحَدٍ.

۳۹- برای جای خالی فعل مناسب انتخاب نمایید. "أَيُّهَا الْمُهَنْدِسُونَ!.....جِسْرٌ أَعْلَى النَّهْرِ."

- (۱) اِصْنَعِي (۲) اِصْنَعْنَ (۳) اِصْنَعَا (۴) اِصْنَعُوا

۴۰- وزن کدام کلمه صحیح است؟

- (۱) اِنْتَكَسَرَ: اِنْفَعَلَ (۲) اِسْتِفْعَال: اِنْفِعَال (۳) تَعَامَلَ: تَفَاعَلَ (۴) يُسَأَلُ: يُفْعَلُ

۴۱- کدام گزینه ترکیب وصفی است؟

- (۱) مُحْتَبَرُ الْمَدْرَسَةِ (۲) طُلَّابٌ مُجْتَهِدُونَ (۳) عَرَبِيَّةُ الْبَضَائِعِ (۴) حَقِيبَتُهُ

۴۲- زهرا ساعت ۴:۳۰ دقیقه عصر وارد جلسه آزمون شده است. اگر مدت آزمون پنج ساعت و ربع باشد؛ زمان آزمون کی به پایان می‌رسد؟

- (۱) اَلتَّاسِعَةُ وَالرَّابِعُ (۲) اَلْعَاشِرَةُ وَالنَّصْفُ (۳) اَلْعَاشِرَةُ اِلَّا رُبْعاً (۴) اَلتَّاسِعَةُ وَالنَّصْفُ

۴۳- در کدام گزینه، پاسخ مناسب سؤال است؟

- (۱) مَا دَاعَى الشَّجَرَةِ؟ اَلشُّوَارِغُ مَمْلُوءَةٌ بِالشَّجَرَةِ. (۲) لِمَنْ هَذَا الْكِتَابُ؟ تَحْتَ هَذِهِ الْمِنْبَذَةِ.

- (۳) فِي أَيِّ عِلْمٍ هَذَا الْعَالِمُ مَعْرُوفٌ؟ نَعْر، هُوَ مَعْرُوفٌ. (۴) مَتَى تَلْعَبِينَ كُرَةَ الْمِنْبَذَةِ؟ بَعْدَ سَاعَةٍ.

۴۴- مَكَانٌ نَجْعَلُ وَ نَحْفَظُ فِيهِ اَشْيَاءَ مُخْتَلِفَةً: .....

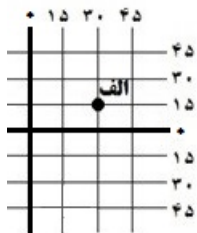
- (۱) اَلْمَخْزَنُ (۲) اَلْمَكِّيْفُ (۳) اَلرَّصِيفُ (۴) اَلخَلَّةُ

۴۵- کدام یک از گزینه‌ها با این حدیث ارتباط معنایی ندارد؟ " مَنْ كَثَرَ كَلَامَهُ، كَثُرَ خَطْوُهُ "

- (۱) کم گوی و گزیده گوی چون دَر  
(۲) مگو راز دل با هر کسی باز  
(۳) دادند دو گوش و یک زبانت ز آغاز  
(۴) با اینکه سخن به لطف آب است  
تا ز اندک تو جهان شود پُر  
که در دنیا نیابی محرم راز  
که دو بشنو و یکی بیش مگو  
کم گفتن هر سخن صواب است

مطالعات اجتماعی (جغرافیا، تاریخ، مدنی)

۴۶- باتوجه به شکل مقابل مختصات جغرافیایی شهر الف کدام است؟



- (۱) ۱۵° S و ۳۰° W (۲) ۱۵° N و ۳۰° E  
(۳) ۳۰° N و ۱۵° E (۴) ۳۰° S و ۱۵° W

۴۷- جهت قبله در کشورهای مرکزی آفریقا به کدام سمت است؟

- (۱) شمال غربی (۲) شمال شرقی (۳) شرق (۴) غرب

۴۸- در خصوص فعالیت‌های انسان و تغییرات آب و هوا، کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- (۱) فعالیت صنعتی (۲) افزایش تعداد خودروها  
(۳) افزایش سیلاب (۴) استفاده از سوخت‌های فسیلی

۴۹- "تبئید امام خمینی (ره) در آبان ۱۳۴۳ به ترکیه" کدامیک از انواع مهاجرت‌های زیر است؟

- (۱) اجباری- خارجی (۲) اختیاری- خارجی  
(۳) اجباری- داخلی (۴) اختیاری- داخلی

۵۰- میان اجزای کدام گزینه ارتباط معنایی وجود ندارد؟

- (۱) مصرف‌گرایی - تولید انبوه زباله (۲) افزایش فعالیت‌های کشاورزی - تخریب جنگل‌های استوایی  
(۳) جنگل‌زدایی - گازهای گلخانه‌ای (۴) ایجاد پارک‌های ملی وحش - کشاورزی با روش‌های علمی

۵۱- کدام رویداد تاریخی به عنوان زمینه‌ای برای شکل‌گیری نهضت مشروطه به شمار می‌رود؟

- (۱) تحصن در سفارت انگلستان (۲) شکل‌گیری نهضت تنباکو  
(۳) به توپ بستن مجلس (۴) انعقاد عهدنامه ترکمانچای

۵۲- کودتای ۳ اسفند ۱۲۹۹ با برنامه‌ریزی و هدایت کدام کشور در ایران اجرا شد؟

- (۱) آمریکا (۲) فرانسه (۳) انگلستان (۴) روسیه

۵۳- به چه دلیل دانشجویان پیرو خط امام در ۱۳ آبان ۱۳۵۸ سفارت آمریکا را تسخیر کردند؟

- (۱) دخالت آمریکا در امور داخلی و روابط بین‌المللی ایران (۲) عدم تحویل محمدرضا شاه پهلوی به انقلابیون  
(۳) حمله بالگردهای آمریکایی به صحرای طبس (۴) حمایت سفارت آمریکا از گروه‌های ضدانقلاب

۵۴- در کدام گزینه ارتباط تاریخی بین عبارات درست است؟

- (۱) نادرشاه - گسترش فعالیت‌های فرهنگی و علمی  
(۲) کریم‌خان - بیرون راندن روسیه و عثمانی از ایران  
(۳) آقامحمدخان - انعقاد عهدنامه گلستان با روسیه  
(۴) فتحعلی شاه - آغاز نفوذ و دخالت کشورهای استعمارگر

۵۵- کدام گزینه درباره اقدامات شاه عباس اول درست است؟

- (۱) تشکیل سپاه جدید از غیر قزلباش (۲) شکست از عثمانی‌ها در جنگ چالدران  
(۳) انتقال پایتخت از تبریز به قزوین (۴) رسمی کردن مذهب شیعه

۵۶- سه عامل زمان، مکان، فرهنگ در شکل‌گیری کدام مفهوم نقشی اساسی دارند؟

- (۱) جامعه‌پذیری (۲) هویت فردی (۳) هویت ملی (۴) خرده فرهنگ‌ها

۵۷- در خانواده‌های چندفرزندی، کدام جنبه از رشد کودکان بیشتر تقویت می‌شود؟

- (۱) رشد اجتماعی (۲) رشد فرهنگی (۳) رشد جسمی (۴) رشد علمی

۵۸- « عضویت در شورای اسلامی شهر - شرکت در کلاس‌های هنری فرهنگسرای محله » به کدام یک از حقوق شهروندی

اشاره دارند؟

- (۱) عدالت قانونی - حقوق فرهنگی (۲) مشارکت سیاسی - رفاه و تأمین اجتماعی  
(۳) مشارکت سیاسی - حقوق فرهنگی (۴) رفاه و تأمین اجتماعی - عدالت قانونی

۵۹- رئیس‌جمهور - اعضای شورای نگهبان - دیوان عالی کشور مربوط به کدام یک از قوای سه‌گانه می‌باشند؟

- (۱) مجریه - مجریه - قضاییه (۲) قضاییه - مجریه - مقننه  
(۳) مجریه - مقننه - قضاییه (۴) قضاییه - مقننه - مقننه

۶۰- کدام فعالیت از نظر اقتصادی با بقیه متفاوت است؟

- (۱) پزشک (۲) کشاورز (۳) معلم (۴) پلیس

انگلیسی

- Maryam: How does your father go to work?

Narges: He usually ..... a taxi.

1) asks

2) opens

3) checks

4) hires



- A: Where ..... you yesterday? B: I ..... at home. I watched TV all day.

- 1) were - was                      2) was - were                      3) was - was                      4) were - were

- Amir is a kind boy. He ..... care of his grandparents

- 1) takes                      2) helps                      3) makes                      4) bakes

- A: What's your father like? B: He.....

- 1) is a bit serious.      2) is watching TV.      3) likes to eat kebab.      4) is a worker

- Amir's father is a firefighter. His office is ..... Main street. He goes to work ..... shifts.

- 1) in/ on                      2) on/ on                      3) on/ in                      4) in/in

Iranians .....( 66).....Yalda night on the last night of fall. It is the longest night of the year. Many people go to their .....( 67).....They are happy and have a lot of fun. They eat nuts and watermelon, and read poems of Hafez. This is part of our Islamic-Iranian .....( 68).....

- )celebrate                      2) commemorate                      3) ceremony                      4) anthem
- ) relative houses      2) houses of relatives      3) houses' relatives      4) relatives' houses
- ) cruel                      2)ceremony                      3) culture                      4) revolution

در متن زیر چند اشتباه گرامری وجود دارد؟

- It's the first day of school. We have two new student in our class. One of them are Zahra. She is from Rasht. She is a neat and kind girl. I really love him.

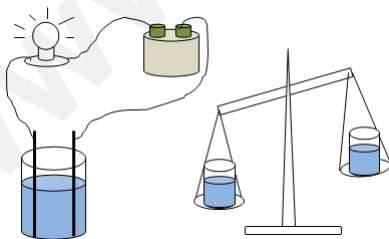
- 1)Two                      2)one                      3) three                      4)four

- Which one has a different intonation?

- 1) Are they checking out?
- 2) Do you tell stories?
- 3) Why are you here?
- 4) Well done!

علوم تجربی

۷۱- به تصویر مقابل دقت کنید. حجم مایع درون ظرف‌ها در دو طرف ترازو مساوی است. یکی از آن‌ها محتوی آب رودخانه زاینده رود و دیگری محتوی آب خلیج فارس است. با استفاده از آب ظرف سمت ..... ترازو، لامپ پرنورتر خواهد بود زیرا ..... است.



- ۱) راست، دارای ناخالصی کمتری
- ۲) راست، دارای چگالی کمتری
- ۳) چپ، نسبت حجم به جرم آن بیشتر
- ۴) چپ، دارای یون‌های محلول بیشتری

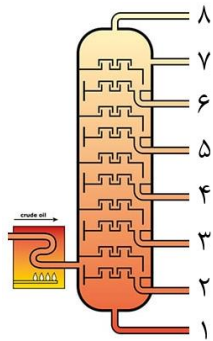
۷۲- فرض کنید مواد A، B، C و D هر کدام یک فلز باشند. با توجه به واکنش‌های شیمیایی داده شده، واکنش پذیری کدام فلز از بقیه کمتر و کدام فلز، بیشتر است؟



(۱) بیشتر و B کمتر (۲) A کمتر و B بیشتر (۳) D بیشتر و C کمتر (۴) B کمتر و C بیشتر

۷۳- شکل مقابل یک برج تقطیر را نشان می‌دهد.

کدام یک از جملات زیر در مورد برج تقطیر درست است؟



(۱) گرانیوی هیدروکربن‌های خارج شده از برش ۲ بیشتر از گرانیوی هیدروکربن‌های خارج شده از برش ۵ است.

(۲) رنگ هیدروکربن‌های خارج شده از برش ۳ تیره‌تر از هیدروکربن‌های خارج شده از برش ۱ است.

(۳) سرعت تبخیر هیدروکربن‌های برش ۵ از سرعت تبخیر هیدروکربن‌های برش ۲ کمتر است.

(۴) نقطه جوش هیدروکربن‌های برش ۷ از نقطه جوش هیدروکربن‌های برش ۴ بالاتر است.

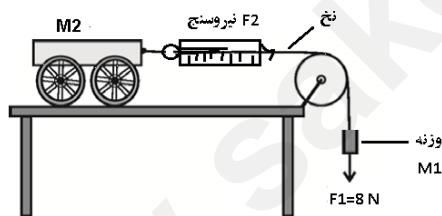
۷۴- علی و رضا با اعمال نیروهای افقی به‌طور همزمان به جسم ساکن ۷/۵ کیلوگرمی، باعث حرکت و ایجاد شتاب  $\frac{N}{Kg}$  ۲ به سمت غرب می‌شوند. اگر نیروی اعمالی علی ۲۰ نیوتون به سمت غرب باشد، در این حالت اندازه نیروی رضا ..... است و جسم در مدت زمان ۴ ثانیه به

سرعتی معادل ..... خواهد رسید. (سطح مورد نظر را بدون اصطکاک در نظر بگیرید)

(۱)  $\frac{m}{s}$  ۸ ، ۵N (۲)  $\frac{m}{s}$  ۸ ، ۲۵N (۳)  $\frac{m}{s}$  ۲۰ ، ۲۵N (۴)  $\frac{m}{s}$  ۲۰ ، ۵N

۷۵- مطابق شکل، یک گاری چرخ دار با جرم M2، توسط نیروی  $F1 = 8 \text{ N}$  (حاصل از وزن وزنه M1) با شتاب ۵ متر بر مربع ثانیه حرکت می‌کند. با صرف نظر از هرگونه اصطکاک و جرم نخ و قرقره، اندازه جرم چهار چرخه و نیرویی که نیروسنج (F2) در این حالت

نشان می‌دهد چه نسبتی با جرم وزنه M1 و اندازه نیروی F1 دارند؟



(۱)  $F1=F2, M1=2M2$

(۲)  $F1=2F2, M1=2M2$

(۳)  $F1=2F2, M1=M2$

(۴)  $F1=F2, M1=M2$

۷۶- چه تعداد از جملات زیر در مورد پدیده زمین ساخت ورقه‌ای درست است؟

(الف) در مرز ورقه‌های امتداد لغز هیچ آتشفشانی رخ نمی‌دهد.

(ب) هرچه از محل رشته کوه‌های میان اقیانوسی دورتر می‌شویم، ضخامت رسوبات بیشتر می‌شود.

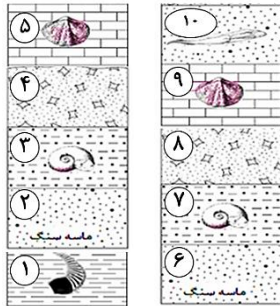
(ج) قدیمی‌ترین سنگ‌های کره زمین در حاشیه قاره‌ها قرار دارند.

(د) تشکیل رشته کوه‌های زاگرس، حاصل مستقیم دور شدن ورقه عربستان از ورقه آفریقا است.

(هـ) حاشیه شرقی آمریکای جنوبی بر حاشیه غربی آفریقا منطبق است.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

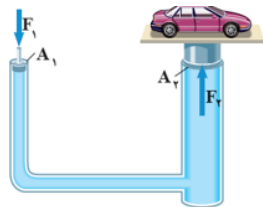
۷۷- شکل روبرو توالی لایه های رسوبی در دو منطقه جدا از هم را نشان می دهد. ( لایه ها وارونه نشده اند) کدام عبارت زیر



در مورد این توالی درست بیان نشده است؟

- (۱) لایه ۱ از لایه ۶ قدیمی تر است.
- (۲) لایه ۵ از لایه ۲ جدیدتر است.
- (۳) لایه ۷ از لایه ۳ قدیمی تر است.
- (۴) سن نسبی لایه ۱۰ از لایه ۵ کمتر است.

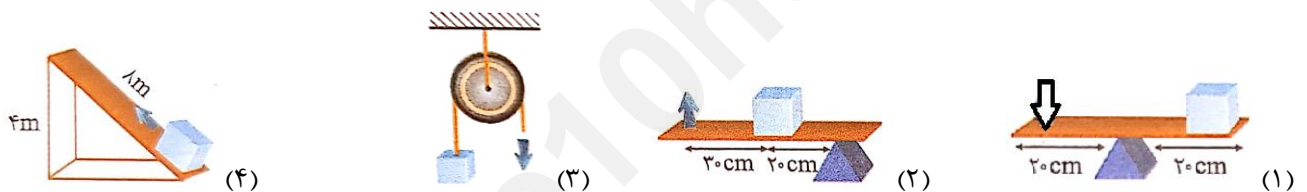
۷۸- شکل مقابل یک بالابر هیدرولیکی را در حالت تعادل نشان می دهد. مقدار فشار (P) و نیرو (F) در نقاط A<sub>۱</sub> و A<sub>۲</sub> به ترتیب



چگونه است؟

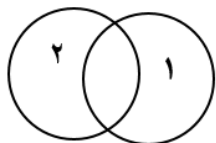
- (۱)  $F_2 > F_1, P_1 = P_2$
- (۲)  $F_2 = F_1, P_1 = P_2$
- (۳)  $F_2 < F_1, P_1 > P_2$
- (۴)  $F_2, F_1, P_1 > P_2$

۷۹- مزیت مکانیکی در کدام دو شکل زیر با هم برابر است؟



- (۱) (۱) و (۲)
- (۲) (۱) و (۳)
- (۳) (۳) و (۴)
- (۴) (۲) و (۴)

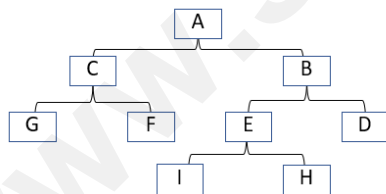
۸۰- با توجه به معرفی دو دایره (۱) و (۲)، در وجه اشتراک دو دایره کدام سیارات قرار می گیرد؟



- \* دایره (۱): مجموعه ای از سیارات سنگی شکل منظومه شمسی
- \* دایره (۲): مجموعه ای از سیارات دارای قمر

- (۱) نپتون، مشتری، زحل، اورانوس (۲) زمین، مریخ
- (۳) زحل، مشتری، اورانوس (۴) زمین، زهره

۸۱- دسته ای از جانوران فرضی به شکل زیر، رده بندی می شوند.



به ترتیب از راست به چپ، تنوع در مورد اول و شباهت در مورد دوم از بقیه کمتر است.

- (۱) سطح H و I، سطح A
- (۲) سطح A، سطح H و I
- (۳) سطح G و F، سطح A
- (۴) سطح H و I، سطح G و F

۸۲- در کدام بخش از یک گیاه غلظت مواد آلی تولید شده و غلظت یون های محلول در آب بیشتر است؟

- (۱) غلظت مواد آلی در آوند آبکش ساقه و غلظت یون های محلول در آب در آوند چوبی رگبرگ
- (۲) غلظت مواد آلی در آوند چوبی ریشه و غلظت یون های محلول در آب در آوند آبکش رگبرگ
- (۳) غلظت مواد آلی در آوند چوبی ساقه و غلظت یون های محلول در آب در آوند آبکش ریشه
- (۴) غلظت مواد آلی در آوند آبکش رگبرگ و غلظت یون های محلول در آب در آوند چوبی ریشه

۸۳- کدام عبارت زیر در مورد انواع کرم‌ها نادرست است؟

- (۱) رطوبت سطح بدن کرم خاکی به جذب اکسیژن توسط جانور کمک می‌کند.
- (۲) دستگاه گوارش کرم کدو دارای دهان و مخرج است.
- (۳) کیپک تنها یک راه برای ورود مواد به بدن دارد و خروج مواد از سطح بدن انجام می‌شود.
- (۴) زالو نسبت به کرم آسکاریس و کرم کدو تکامل بیشتری دارد.

۸۴- در کدام گزینه زیر هر دو جاندار را در سه گروه مختلف طبقه‌بندی می‌کنند؟

- (۱) ماهی‌ها - دوزیستان
- (۲) خزندگان - پستانداران
- (۳) لاک‌پشت‌ها - مارها
- (۴) پستانداران - کرم‌ها

۸۵- در یک زنجیره غذایی گیاه سبز توانسته است ۵۰۰۰۰ ژول انرژی تولید کند. اگر این زنجیره غذایی شامل یک خرگوش، مار، گیاه سبز و عقاب باشد، سهم مار از این مقدار انرژی انتقال یافته چقدر است؟

- (۱) ۵ ژول
- (۲) ۵۰ ژول
- (۳) ۵۰۰ ژول
- (۴) ۵۰۰۰ ژول

ریاضی

۸۶- اگر سه عضو از مجموعه A را حذف کنیم، تعداد زیرمجموعه‌های آن ۴۴۸ واحد کم می‌شود. مجموعه A چند عضو دارد؟

- (۱) ۹
- (۲) ۸
- (۳) ۷
- (۴) ۶

۸۷- سه تاس را همزمان می‌اندازیم. چقدر احتمال دارد حداقل دوبار عدد پنج بیاید؟

- (۱)  $\frac{2}{36}$
- (۲)  $\frac{1}{36}$
- (۳)  $\frac{16}{216}$
- (۴)  $\frac{6}{216}$

۸۸- کسر  $\frac{1}{3^n \times 5 \times 7^4}$  به ازای کدام مقادیر m و n مختوم است؟

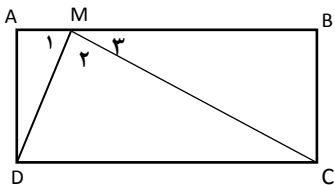
- (۱) ۴ و ۱
- (۲) ۲ و ۴
- (۳) ۲ و ۱
- (۴) ۴ و ۰

۸۹- کدام گزینه در مورد عبارت زیر درست است؟

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) + \dots + \left(\frac{1}{100} - \frac{1}{101}\right)$$

- (۱) ۵۰
- (۲) ۵۰
- (۳) ۵۰
- (۴) ۱۰۰

۹۰- در مستطیل  $6$ ،  $BC = 3$  و نقطه روی  $AB$  طوری انتخاب شده است که  $\widehat{M}_1 = \widehat{M}_2$  اندازه



زاویه  $M_1$  چند درجه است؟

- ۸۰ (۱)      ۷۵ (۲)      ۶۰ (۳)      ۶۵ (۴)

۹۱- مقدار  $[2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 1]^{-1} + [(-2)^{-1}]^2$  کدام است؟

- $\frac{1}{20}$  (۱)       $\frac{9}{20}$  (۲)       $\frac{1}{20}$  (۳)       $\frac{9}{20}$  (۴)

۹۲- اگر  $625 = (\Delta^2)^a$  باشد، مقدار عددی  $\sqrt{(a^2)^{\sqrt{-8}}}$  کدام است؟

- $\frac{1}{2}$  (۱)      ۵ (۲)       $\frac{1}{4}$  (۳)       $\frac{1}{5}$  (۴)

۹۳- اگر  $2 - \frac{1}{x^2}$  حاصل  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  برابر کدام گزینه است؟

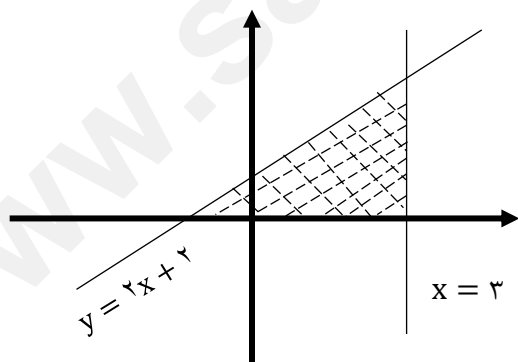
- ۴ (۱)      ۴ (۲)      ۱ (۳)      ۶ (۴)

۹۴- چند عدد طبیعی مثل  $n$  در رابطه  $1000 < \sqrt{n(n+1)} < 1005$  صدق می‌کند؟

- ۵ (۱)      ۴ (۲)      ۳ (۳)      ۲ (۴)

۹۵- کدام یک از خطوط داده شده، خط  $5$  را در نقطه ای به عرض  $5$  قطع می‌کند و با خط  $2$  موازی است؟

- ۱۵ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۲ (۴)



- ۱۵ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۲ (۴)

- ۱۵ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۲ (۴)

۹۶- در نمودار روبرو مساحت قسمت هاشور زده کدام است؟

- ۱۲ (۱)      ۳۲ (۲)

- ۸ (۳)      ۱۶ (۴)

۹۷- حاصل عبارت  $\frac{2+xy}{5x+5y+xz+yz} - \frac{1+2z}{6}$  کدام است؟

- $\frac{z+5}{2}$  (۱)       $\frac{1}{2}$  (۲)       $\frac{1}{2z}$  (۳)       $\frac{1}{4}$  (۴)

۹۸- اگر باقی مانده تقسیم  $a + 5x - 2x^2$  بر  $x - 2$  برابر ۳ باشد، مقدار  $a$  کدام است؟

۴ (۴)

۵ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

۹۹- یک بستنی قیفی داریم که تقریباً از یک مخروط در قسمت پایین و یک نیم کره در قسمت بالا تشکیل شده است. اگر خواهیم مقدار بستنی داخل قیف با مقدار بستنی روی آن برابر باشد، نسبت ارتفاع قیف به قطر قاعده آن برابر با کدام است؟

۲ (۴)

$\frac{4}{3}$  (۳)

$\frac{2}{3}$  (۲)

۱ (۱)

۱۰۰- با قسمتی از دایره ای به مرکز O مطابق شکل، مخروطی ساخته ایم. اگر شعاع دایره برابر ۹ باشد، حجم مخروط کدام است؟



$\frac{5}{4}\sqrt{2}$  (۲)

$\sqrt{5\pi}$  (۴)

$\frac{5}{2}\sqrt{3}$  (۱)

$\sqrt{5\pi}36$  (۳)

[www.sakoye10hom.blog.ir](http://www.sakoye10hom.blog.ir)

کلید آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

گزینه صحیح	شماره سؤال	گزینه صحیح	شماره سؤال	گزینه صحیح	شماره سؤال	گزینه صحیح	شماره سؤال
۲	۷۶	۲	۵۱	۲	۲۶	۲	۱
۳	۷۷	۳	۵۲	۱	۲۷	۲	۲
۱	۷۸	۴	۵۳	۱	۲۸	۳	۳
۲	۷۹	۴	۵۴	۲	۲۹	۳	۴
۲	۸۰	۱	۵۵	۴	۳۰	۴	۵
۱	۸۱	۳	۵۶	۱	۳۱	۴	۶
۴	۸۲	۱	۵۷	۲	۳۲	۲	۷
۲	۸۳	۲	۵۸	۳	۳۳	۱	۸
۴	۸۴	۳	۵۹	۲	۳۴	۳	۹
۳	۸۵	۲	۶۰	۱	۳۵	۲	۱۰
۱	۸۶	۴	۶۱	۲	۳۶	۳	۱۱
۳	۸۷	۱	۶۲	۳	۳۷	۲	۱۲
۲	۸۸	۱	۶۳	۲	۳۸	۱	۱۳
۳	۸۹	۱	۶۴	۴	۳۹	۲	۱۴
۲	۹۰	۲	۶۵	۴	۴۰	۳	۱۵
۲	۹۱	۱	۶۶	۲	۴۱	۳	۱۶
۳	۹۲	۴	۶۷	۳	۴۲	۱	۱۷
۴	۹۳	۳	۶۸	۴	۴۳	۳	۱۸
۱	۹۴	۳	۶۹	۱	۴۴	۳	۱۹
۱	۹۵	۳	۷۰	۲	۴۵	۲	۲۰
۴	۹۶	۴	۷۱	۲	۴۶	۴	۲۱
۴	۹۷	۴	۷۲	۲	۴۷	۳	۲۲
۲	۹۸	۱	۷۳	۳	۴۸	۱	۲۳
۱	۹۹	۱	۷۴	۱	۴۹	۴	۲۴
۳	۱۰۰	۳	۷۵	۴	۵۰	۳	۲۵



بسمه تعالی

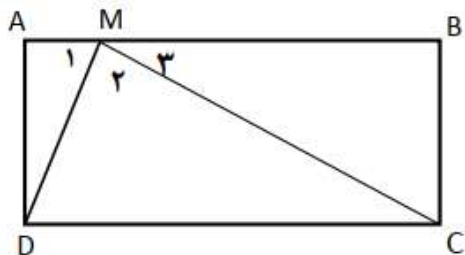
آزمون ورودی پایه دهم مدارس نمونه دولتی سراسر کشور برای سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲ تهیه و تنظیم: سید علی موسوی

<p>اگر سه عضو از اعضای مجموعه A را حذف کنیم، تعداد زیر مجموعه های آن ۴۴۸ واحد کم می شود. مجموعه A چند عضو دارد؟</p> <p>۶ (۴)                      ۷ (۳)                      ۸ (۲)                      ۹ (۱)</p> $2^n - 2^{n-3} = 448 \rightarrow 2^n - 2^n \times \frac{1}{8} = 448 \rightarrow 2^n (1 - \frac{1}{8}) = 448$ $2^n \times \frac{7}{8} = 448 \rightarrow 2^n = \frac{448 \times 8}{7} \rightarrow 2^n = 64 \times 8 \rightarrow 2^n = 2^9 \rightarrow n = 9$	<p>۱</p>
<p>سه تاس را همزمان می اندازیم. چقدر احتمال دارد حداقل دو بار عدد پنج بیاید؟</p> <p><math>\frac{6}{216}</math> (۴)                      <math>\frac{16}{216}</math> (۳)                      <math>\frac{1}{36}</math> (۲)                      <math>\frac{2}{36}</math> (۱)</p> <p><math>n(S) = 6^3 = 216</math></p> <p>حداقل دو بار عدد پنج بیاید یعنی دو بار پنج بیاید یا هر سه بار پنج بیاید.</p> <p>۵ ۵ ۱                      ۵ ۱ ۵                      ۱ ۵ ۵                      ۵ ۵ ۵</p> <p>۲                      ۲                      ۲                      ۲</p> <p>۳                      ۳                      ۳                      ۳</p> <p>۴                      ۴                      ۴                      ۴</p> <p>۶                      ۶                      ۶                      ۶</p> <p><math>n(A) = 16</math></p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{16}{216}$	<p>۲</p>
<p>کسر <math>\frac{1}{3^n \times 5 \times 7^{m+4}}</math> ، به ازای کدام مقادیر m و n مختوم است؟</p> <p><math>n = 0, m = -4</math> (۲)                      <math>n = 1, m = 4</math> (۱)</p> <p><math>n = -4, m = -2</math> (۴)                      <math>n = 1, m = 2</math> (۳)</p> $\frac{1}{3^n \times 5 \times 7^{m+4}} \rightarrow n = 0, m + 4 = 0 \rightarrow m = -4$	<p>۳</p>
<p>کدام گزینه در مورد عبارت زیر، درست است؟</p> $A = (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) + (\frac{1}{4} - \frac{1}{5}) + \dots + (\frac{1}{100} - \frac{1}{101})$ <p><math>A &gt; 50</math> (۲)                      <math>A = 50</math> (۱)</p> <p><math>A = 100</math> (۴)                      <math>A &lt; 50</math> (۳)</p> $A = (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) + (\frac{1}{4} - \frac{1}{5}) + \dots + (\frac{1}{100} - \frac{1}{101}) = \frac{1}{6} + \frac{1}{20} + \dots + \frac{1}{100 \times 101} < 50$ <p style="text-align: center;"><math>&lt; \quad &lt; \quad &lt;</math></p>	<p>۴</p>

بسمه تعالی

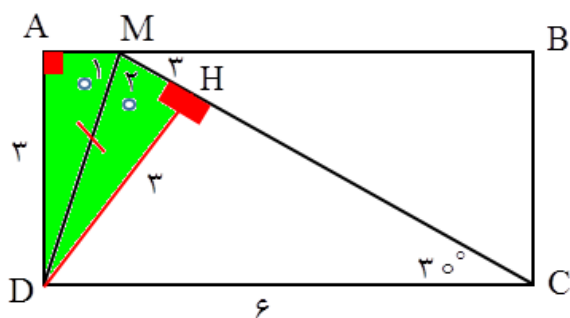
آزمون ورودی پایه دهم مدارس نمونه دولتی سراسر کشور برای سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲ تهیه و تنظیم: سید علی موسوی

در مستطیل  $ABCD$  ،  $AB = 6$  و  $BC = 3$  و نقطه  $M$  روی  $AB$  طوری انتخاب شده است که  $\hat{M}_1 = \hat{M}_2$  . اندازه زاویه  $\hat{M}_1$  ، چند درجه است ؟



- ۷۵ (۲)
- ۸۰ (۱)
- ۶۵ (۴)
- ۶۰ (۳)

**نکته:** ضلع رو به رو به زاویه  $30^\circ$  ، نصف وتر است .



از رأس  $D$  بر خط  $CM$  عمودی رسم می کنیم .  
 دو مثلث  $AMD$  و  $HMD$  به حالت وتر و یک زاویه تند ،  
 همنهشت اند . پس  $AD = DM = 3$   
 با توجه به نکته بالا ،

$$\hat{C} = 30^\circ \longrightarrow \hat{M}_3 = 15^\circ$$

$$\longrightarrow \hat{M}_1 = \hat{M}_2 = 75^\circ$$

مقدار  $\left[2 - 3(2 - 3)^{-1}\right]^{-1} + \left[(-2)^{-1}\right]^2$  ، کدام است ؟

- $-\frac{9}{20}$  (۴)
- $\frac{1}{20}$  (۳)
- $\frac{9}{20}$  (۲)
- $-\frac{1}{20}$  (۱)

$$\left[2 - 3(2 - 3)^{-1}\right]^{-1} + \left[(-2)^{-1}\right]^2 = (5)^{-1} + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{9}{20}$$

$$2 - 3(2 - 3)^{-1} = 2 - 3(-1)^{-1} = 2 - 3(-1) = 2 + 3 = 5 \quad (-2)^{-1} = \frac{1}{(-2)^1} = -\frac{1}{2}$$

اگر  $(5^2)^a = 625$  باشد ، مقدار عددی  $\sqrt{(a^2)^{\sqrt{-8}}}$  ، کدام است ؟

- $\frac{1}{5}$  (۴)
- $\frac{1}{4}$  (۳)
- ۵ (۲)
- $\frac{1}{2}$  (۱)

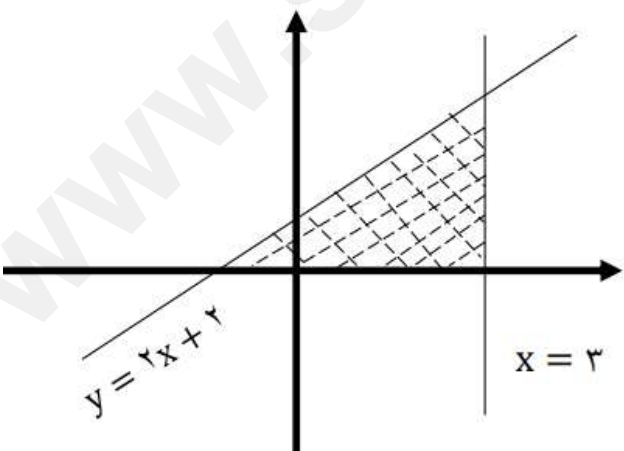
$$(5^2)^a = 625 \longrightarrow 5^{2a} = 5^4 \longrightarrow 2a = 4 \longrightarrow a = 2$$

$$\sqrt{(a^2)^{\sqrt{-8}}} = \sqrt{(a^2)^{-2}} = \sqrt{(2^2)^{-2}} = \sqrt{4^{-2}} = \sqrt{\left(\frac{1}{4}\right)^2} = \frac{1}{4}$$

بسمه تعالی

تهیه و تنظیم: سید علی موسوی

آزمون ورودی پایه دهم مدارس نمونه دولتی سراسر کشور برای سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

<p>اگر <math>x - \frac{1}{x} = -2</math> باشد، حاصل <math>x^2 + \frac{1}{x^2}</math> برابر کدام گزینه است؟</p> <p>۱ (۳)      ۲ (۲)      ۳ (۱)      ۴ (۴)</p> <p><math>x - \frac{1}{x} = -2 \xrightarrow{\wedge^2} (x)^2 + (-\frac{1}{x})^2 + 2(x)(-\frac{1}{x}) = 4 \rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2} = 6</math></p>	<p>۸</p>
<p>چند عدد طبیعی مثل <math>n</math> در رابطه <math>1000 &lt; \sqrt{n(n+1)} &lt; 1005</math> صدق می کند؟</p> <p>۱ (۴)      ۲ (۳)      ۳ (۲)      ۴ (۵)</p> <p><math>1000 &lt; \sqrt{n(n+1)} &lt; 1005 \xrightarrow{\wedge^2} 1000^2 &lt; n(n+1) &lt; 1005^2</math></p> <p><math>n = 1000, n = 1001, n = 1002, n = 1003, n = 1004, n = 1005</math></p>	<p>۹</p>
<p>کدام یک از خطوط داده شده، خط <math>2x - 3y = 5</math> را در نقطه ای به عرض ۵ قطع می کند و موازی است؟</p> <p>۱ (۲) <math>2x - y = 15</math></p> <p>۲ (۳) <math>2x - y = -15</math></p> <p>۳ (۴) <math>2y - x = 15</math></p> <p>۴ (۱) <math>-2x - 15 = y</math></p> <p><math>2x - 3y = 5 \xrightarrow{y=5} 2x - 15 = 5 \rightarrow 2x = 20 \rightarrow x = 10 \rightarrow A(10, 5)</math></p> <p><math>4x - 2y = 5 \rightarrow a = -\frac{4}{-2} = 2 \rightarrow y = 2x + b \xrightarrow{A(10, 5)} 5 = 20 + b \rightarrow b = -15</math></p> <p><math>y = 2x - 15 \rightarrow 2x - y = 15</math></p>	<p>۱۰</p>
	<p>در نمودار رو به رو: مساحت قسمت هاشور زده، کدام است؟</p> <p>۱ (۱۲)      ۲ (۳۲)</p> <p>۳ (۸)      ۴ (۱۶)</p> <p>مساحت مثلث قائم الزاویه را به دست می آوریم.</p> <p><math>\begin{cases} y = 2x + 2 \\ x = 3 \end{cases} \rightarrow y = 8 \rightarrow A(3, 8)</math></p> <p><math>\begin{cases} y = 2x + 2 \\ y = 0 \end{cases} \rightarrow x = -1 \rightarrow B(-1, 0)</math></p> <p><math>S = \frac{1}{2} \times 4 \times 8 = 16</math></p> <p>۱۱</p>

بسمه تعالی

آزمون ورودی پایه دهم مدارس نمونه دولتی سراسر کشور برای سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲ تهیه و تنظیم: سید علی موسوی

حاصل عبارت  $\frac{x^2 + xy}{5x + 5y + xz + yz} \times \frac{10 + 2z}{6x}$  ، کدام است ؟

(۱)  $\frac{z+5}{x}$  (۲)  $\frac{x}{2}$  (۳)  $\frac{1}{2z}$  (۴)  $\frac{1}{3}$

$$\frac{x^2 + xy}{5x + 5y + xz + yz} \times \frac{10 + 2z}{6x} = \frac{x(x+y)}{5(x+y) + z(x+y)} \times \frac{2(5+z)}{6x}$$

$$= \frac{\cancel{x}(\cancel{x+y})}{(\cancel{x+y})(\cancel{5+z})} \times \frac{2(\cancel{5+z})}{\cancel{6x}} = \frac{1}{3}$$

۱۲

اگر باقی مانده تقسیم  $2x^2 - 5x + a$  بر  $x - 2$  برابر ۳ باشد ، مقدار  $a$  ، کدام است ؟

(۱) ۴ (۲) ۵ (۳) -۵ (۴) -۴

**نکته:** اگر جواب مقسوم علیه را در مقسوم قرار دهیم ، باقی مانده به دست می آید .

$$x - 2 = 0 \rightarrow x = 2 \rightarrow 2(2)^2 - 5(2) + a = 3 \rightarrow 8 - 10 + a = 3 \rightarrow a = 5$$

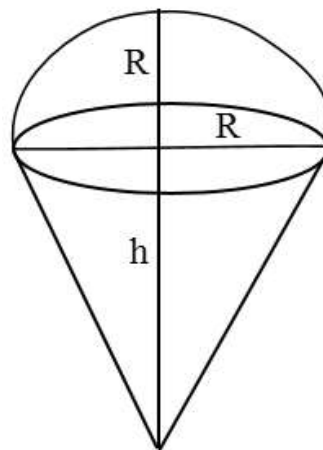
۱۳

یک بستنی قیفی داریم که تقریباً از یک مخروط در قسمت پائین و یک نیم کره در قسمت بالا تشکیل شده است . اگر بخواهیم مقدار بستنی داخل قیف با مقدار بستنی روی آن برابر باشد ، نسبت ارتفاع قیف به قطر قاعده آن برابر با کدام است ؟

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

حجم نیمکره با حجم مخروط برابر است .

$$\frac{2}{3} \pi R^3 = \frac{1}{3} \pi R^2 h \rightarrow 2R = h \rightarrow \frac{h}{2R} = 1$$



۱۴

بسمه تعالی

تهیه و تنظیم: سید علی موسوی

آزمون ورودی پایه دهم مدارس نمونه دولتی سراسر کشور برای سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲

با قسمتی از دایره ای به مرکز O ، مطابق شکل ، مخروطی ساخته ایم ، اگر شعاع دایره برابر ۹ باشد ، حجم مخروط کدام است ؟



(۲)  $\frac{5}{2}\sqrt{2}\pi$

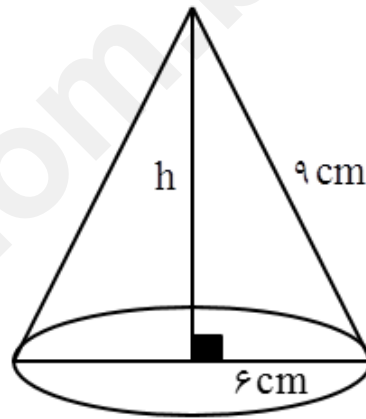
(۱)  $\frac{5}{2}\sqrt{3}\pi$

(۴)  $\sqrt{5}\pi$

(۳)  $\sqrt{5}\pi 36$

(I)  $AB = \frac{a}{360^\circ} \times 2\pi \times l$

(II)  $r = \frac{AB}{2\pi}$



۱۵

(I)  $AB = \frac{24}{36} \times 2\pi \times 9 = 12\pi$

(II)  $r = \frac{12\pi}{2\pi} = 6\text{cm}$

$h^2 + 36 = 81 \rightarrow h^2 = 45 \rightarrow h = \sqrt{9 \times 5} = 3\sqrt{5}$

$V = \frac{1}{3} \times \pi \times (6)^2 \times 3\sqrt{5} = \frac{1}{3} \times \pi \times 36 \times 3\sqrt{5} = 36\sqrt{5}\pi$

نکته :

چون از دایره قسمتی بریده شده است ، این تکه را قطاع می گویند که شعاع دایره اکنون مانند مولد در مخروط است .