



آزمون اصلی ورودی مدارس سلام

دبیرستان (دوره دوم)

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

۲۰ سؤال فارسی و ۲۰ سؤال عربی

جمعه ۱۴ اردیبهشت ۱۴۰۳

۲۰ سؤال ریاضی



زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

فارسی



محل انجام محاسبات

۱. در متن زیر، املاي چند کلمه نادرست می باشد؟

«اگر آدمی را دردی نمی رسيد به چه چیز ترک می کرد گناهان را و به چه چیز تواضع می کرد برای خدا و تزرع می کرد نزد او؟ و به چه چیز مهربانی می کرد به مردم و صدقات می نمود به مصاکین؟ نمی بینی کسی را که به دردی دچار شد خضوع می کند و به درگاه خدا روی می آورد و طلب آفیت می کند و دست می گشاید به دادن صدقه؟ پس نمی بینی که حکیم الیم در هر امری، آنچه به عمل آورده، همه موافق حکمت است و راه خطا در آن نیست.»

(۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) پنج

۲. کدام کلمه متفاوت تر است؟

(۱) لشکرگاه (۲) باشگاه (۳) عصرگاه (۴) ندامتگاه

۳. مترادف واژه های «پريشان، مونس، ظلمت، عنایت» به طور کامل در گزینه نوشته شده است.

(۱) پراکنده، همدم، تاریک، بخشایش
(۲) آشفته، هم نشین، گمراه، توجه
(۳) ناراحت، یار، گمراهی، محترم
(۴) به هم ریخته، دوست، تاریکی، احسان

۴. در کدام بیت معادل معنایی واژه «عیش» به چشم نمی خورد؟

(۱) یکی شهر دید از خوشی چون بهشت
(۲) مستی نه از پیاله، نه از خم شروع شد
(۳) بیم غیر الله عمل را دشمن است
(۴) بدان خرمی بزمی افکنند پی
در و دشت و کوهش همه باغ و کشت
از جاده سه شنبه شب قم شروع شد
کاروان زندگی را رهزن است
کزان بزم ماه آرزو کرد می

۵. (هم خانواده، متجانس، مخالف) کدام واژه ها به ترتیب در متن مشاهده می شود؟

«سخن ناپرسیده مگوی و از گفتار خیره پرهیز کن. چون باز پرسند، جز راست مگوی. تا نخواهند، کس را نصیحت مگوی و پند نشنود که او خود اوفتد. در میان جمع هیچ کس را پند مده. از جای تهمت زده پرهیز کن و از یار بداندیش و بدآموز بگریز. به غم مردمان شادی مکن تا مردمان نیز به غم تو شادی نکنند. داد ده تا دادیابی. خوب گوی تا خوب شنوی. اگر طالب علم باشی، پرهیزگار و قانع باش و علم دوست و بردبار و کم سخن و دوراندیش.»

(۱) دادگر - مانع - دروغ (۲) جالب - سند - اندرز (۳) بام - آموزش - کج (۴) اقناع - قلب - پاسخ

۶. در متن زیر به ترتیب چند «ترکیب وصفی و ترکیب اضافی» وجود دارد؟

«در مطالعه شعر نیما، دید تازه او به همه موجودات و دیگر پدیده ها یادآور نگاهی است که شاعران غرب به این پدیده ها دارند. دید اجتماعی نیما که از سروده های نمادین و انتقادی او تجلی می یابد در ادب نوین فارسی جایگاه ویژه ای دارد.»

(۱) یازده - هفت (۲) ده - نه (۳) ده - هفت (۴) یازده - نه



۷. الگوی به کار رفته در «دیبای هفت‌رنگ، وقت بهار، متاع جوانی» تنها در گزینه به کار رفته است.

- (۱) آشیان پرندگان، روزگاری دراز، چراغ روشن
(۲) سفید نیلگون، قصر ملک، قوس قزح
(۳) خدای تعالی، آب‌های لطیف، آهنگ موثر
(۴) میخ پر بار، جوانب وی، گلشن جان

۸. در کدام گزینه حرف «واو» متفاوت است؟

- (۱) مهد شیران و دلیران بود
(۲) خانه‌های خاک و خون خورده
(۳) باز هم خواند و تماشا کرد
(۴) در نگاهش خشم و آتش را نمی‌دید

۹. در متن زیر فعلی با زمان به کار رفته است.

سلمان فارسی بر لشکری امیر بود. در میان رعایا چنان حقیر می‌نمود که وقتی خادمی به وی رسید، گفت: «این توبره کاه، بردار و به لشکرگاه سلمان بر» چون به لشکرگاه رسید، مردم گفتند: «امیر است.» آن خادم بترسید و در قدم وی افتاد. سلمان گفت: «به سه وجه، این کار را از برای خودم کردم، نه از بهر تو، هیچ اندیشه مدار. اول آن که تکبر از من دفع شود؛ دوم آن که دل تو، خوش شود؛ سوم آن که از عهده حفظ رعیت، بیرون آمده باشم.»

- (۱) مضارع اخباری (۲) ماضی ساده (۳) ماضی التزامی (۴) ماضی بعید

۱۰. در کدام گروه اسمی «هسته» به درستی مشخص نشده است؟

- (۱) همه موارد و پیوند مطالب
(۲) بهترین شیوه پیوند مطالب
(۳) پیوند دادن مطالب درسی
(۴) کیفیت پیوند مطالب درسی

۱۱. «ضمیر متصل» در کدام گزینه نقش وابستگی (اضافی) ندارد؟

- (۱) شد چنان از تَفِ دل، کام سخنور، تشنه
(۲) که باشد ز هر بد، نگهدارتان
(۳) لاله دیدم، روی زیبای توام آمد به یاد
(۴) آن که ورا دوست‌ترین بود گفت
که ردیف سخنش آمده یک سر، تشنه
همه نیک‌نامی بُود یارتان
شعله دیدم، سرکشی‌های توام آمد به یاد
در بُن چاهیش بیاید نهفت

۱۲. در کدام گزینه هر سه نوع اسم‌های «وندی، مرکب، وندی - مرکب» بیان شده است؟

- (۱) خواندن داستان‌ها و ترجمه‌های پرماجرا قطعاً موجب آفرینش‌های ادبی خواهد بود.
(۲) حسب حال، گزارش نویسنده از زندگی و حالات روحی و مطمئن‌ترین راه شناخت است.
(۳) با خواندن سفرنامه‌ها می‌توان فرهنگ و موقعیت اجتماعی سرزمین‌ها را شناخت.
(۴) نویسندگان نکته‌سنج و ژرف‌نگر به مسائل گوناگون جغرافیایی پرداخته‌اند.

۱۳. ساختار کدام گروه زیر متفاوت است؟

- (۱) قرن پنجم هجری (۲) مردان نام‌آور پیروز (۳) نام نیک نیاکان (۴) هجوم بی‌امان آتش

۱۴. آرایه‌های بیان‌شده در گروه به ترتیب با سه عبارت «آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار»، «کوه و دریا و درختان، همه در تسبیح‌اند»، «بنی آدم اعضای یک پیکرند» تناسب دارد.

- (۱) تشبیه، تناسب، کنایه (۲) تضاد، تلمیح، مبالغه (۳) تشبیه، کنایه، تلمیح (۴) تناسب، تلمیح، کنایه

۱۵. در کدام بیت همه آرایه‌های «تشخیص، تشبیه، حس‌آمیزی، کنایه» به کار رفته است؟

- (۱) چشمم از زاری چو فرهاد است و شیرین لعل تو
(۲) شربت‌تی تلخ‌تر از زهر فراق‌ت باید
(۳) شکرین پسته‌دهلی به تفرج (گشت و گلز) بگنشت
(۴) عشق به تاراج داد رخت صبوری دل
عقلم از شورش چو مجنون است و لیلی روی تو
تا کند لذت وصل تو فراموش مرا
که چه گویم؟ نتوان گفت که چون زیبا بود!
می‌نکند بخت شور خیمه ز پهلوی من



۱۶. نام پدیدآورنده چند اثر نادرست ذکر شده است؟

«در کوچه آفتاب: قیصر امین پور / ای شب: محمدتقی بهار / روضه خلد: مجد خوافی / زمین انسان‌ها: هلن کلر / بهارستان: جامی / منطق‌الطیر: سنایی / کارنامه بلخ: جامی / حاوی: زکریا رازی / اسلام‌شناسی: علی شریعتی / نصیحه الملوک: نظامی عروضی»

(۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفت

۱۷. مفهوم بیت «کمال است در نفس انسان سخن / تو خود را به گفتار ناقص مکن» اشاره به چه نکته‌ای دارد؟

(۱) مراقب کلام و گفتار خود بودن (۲) سنجیده و به جا سخن گفتن
(۳) مراقب نفس خود بودن (۴) سکوت کردن در جمع

۱۸. مفهوم کدام بیت با حدیث «اطلبوا العلم من المهدی الى اللحد» ارتباط معنایی نزدیک‌تری دارد؟

(۱) کسی کو خرد را ندارد ز پیش
(۲) آن‌که دارد ز علم و دانش کام
(۳) میاسای از آموختن یک زمان
(۴) باغ حکمت خزان نخواهد دید
دلش گردد از کرده خویش ریش
نهد آن را کمال ذاتی نام
ز دانش میفکن دل اندر گمان
هر زمان جلوه‌ایش تازه‌تر است

۱۹. بیت «آسایش دو گیتی تفسیر این دو حرف است / با دوستان مروّت با دشمنان مدارا» با کدام بیت قرابت مفهومی ندارد؟

(۱) اهل دل را به دل و اهل نظر را به نظر
(۲) ما و دشمن دوستی، این رسم، رسم تازه‌ای است
(۳) مه نور از آن گرفت کز شب نرمید
(۴) بختش یار است، هر که با یار بساخت
دوست‌داران زبان را به زبان باید جست
ورنه هر مو بر تن ایام دشمن، دشمن است
گل بوی بدان یافت که با خار بساخت
بردارد کام، هر که با کار بساخت

۲۰. مفاهیم «عشق واقعی، تقابل عشق و عقل، حرمان و ناامیدی، عدم تعلّق و دلبستگی» به ترتیب از کدام بیت‌ها استنباط می‌شود؟

الف) از جام عافیت می نابی نخورده‌ام
ب) پروانه نیستم که به یک شعله جان دهم
ج) ای سرو پای بسته به آزادگی مناز
د) عشق چون آید برد هوش دل فرزانه را
وز شاخ آرزو گل عیشی نچیده‌ام
شمع که جان‌گدازم و دودی نیاورم
آزاده من که از همه عالم بریده‌ام
دزد دانا می‌کشد اول چراغ خانه را

(۱) الف، ج، د، ب (۲) ج، ب، د، الف (۳) د، الف، ج، ب (۴) ب، د، الف، ج



۲۱. ترجمه واژگان «إشاراتُ المرور، صناعة، حرك، شاحِنُ الجوّال» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) اداره راهنمایی و رانندگی، صنعت، حرکت کرد، شارژر موبایل
- (۲) علامت‌های راهنمایی و رانندگی، صنعت، تحریک کرد، شارژر موبایل
- (۳) اداره راهنمایی و رانندگی، صنعتی، تحریک کرد، شارژر گوشی
- (۴) علامت‌های راهنمایی و رانندگی، صنعتی، حرکت داد، شارژر گوشی

۲۲. ترجمه کدام عبارت درست است؟

- (۱) الطّالِبُ يَمْشُونَ عَلَى الرَّصِيفِ: دانش‌آموزان در پیاده‌رو راه می‌رفتند!
- (۲) جعلنا بَيْتَكُمْ مَقْرَأً لَنَا دُونَ إِذْنِكُمْ: ما خانه‌های شما را مقری برای خودمان با اجازه‌تان قرار دادیم!
- (۳) حُسْنُ الْأَدَبِ يَسْتُرُ قُبْحَ النَّسَبِ: نکویی ادب، زشتی نسب را می‌پوشاند!
- (۴) انْكَسَرَتْ إِحْدَى الرَّجَاجَاتِ فِي الْمُخْتَبِرِ: یکی از شیشه‌ها را در آزمایشگاه شکستم!

۲۳. کدام ترجمه درست است؟

«كَانَ دَلِيلُ الْمُتَحَفِّ يَشْرَحُ لَنَا حَوْلَ الْأَثَارِ التَّارِيخِيَّةِ لِلْحَرَمَيْنِ الشَّرِيفَيْنِ لِمُدَّةِ سَاعَتَيْنِ»

- (۱) راهنمای موزه‌ای دو ساعت در مورد آثار تاریخی حرم شریف برایمان توضیح می‌داد.
- (۲) راهنمای موزه در مورد آثار تاریخی دو حرم شریف ساعت‌ها توضیح می‌دهد.
- (۳) راهنمای موزه در مورد آثاری تاریخی از دو حرم شریف دو ساعت توضیح داده بود.
- (۴) راهنمای موزه در مورد آثار تاریخی دو حرم شریف به مدت دو ساعت برای ما توضیح می‌داد.

۲۴. کدام ترجمه درست نیست؟

- (۱) كَانَ الطَّيَّارُونَ فِي الْحَرْبِ الْعَالَمِيَّةِ الثَّانِيَةِ يَتَنَاوَلُونَ فَيْتَامِينَ (A): خلبانان در جنگ جهانی دوم ویتامین A می‌خوردند.
- (۲) لَا يَوْجَدُ فَيْتَامِينَ (C) فِي الْحَلِيبِ الْمُجَفَّفِ: ویتامین C در شیر خشک وجود ندارد.
- (۳) مَنْ قَلَّ حَيَاؤُهُ قَلَّ وَرَعُهُ: هر کس شرم و حیانتش کم شود، تقوایش کم می‌شود.
- (۴) رَأَيْتُ صَدِيقِي عِنْدَمَا كَانَ يَذْهَبُ إِلَى جَلْسَةِ الْأَمْتِحَانِ: دوستم را هنگامی که به جلسه امتحان می‌رود، دیدم.

۲۵. مترادف یا متضاد کدام واژه درست است؟

- (۱) كُلُّ شَيْءٍ يَنْقُصُ عَلَى الْإِنْفَاقِ، إِلَّا الْعِلْمَ / يَزِيدُ (۲) فِي ذَلِكَ الْوَقْتِ وَصَلَ هُدُهُدٌ / جَدَّ
- (۳) حَاوَلَتِ الْغَزَالَةُ الْخُرُوجَ مَرَّةً أُخْرَى / آخِرَ (۴) إِنَّ التَّغْلِبَ حَاوِلٌ كَثِيرًا / شَجَعَ

۲۶. ترجمه کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) الأجره كل نفر خمسة و عشرون ألف دينار: کرایه هر نفر ۵۲ هزار دینار است!
- (۲) ما كانت عندي فرصة: فرصتی ندارم!
- (۳) ببتديء العام الدراسي الجديد: سال تحصیلی جدید را شروع می‌کند!
- (۴) استخدام الألوان المهدئة كاللون البنفسجي: به کارگیری رنگ‌های آرام‌بخش مانند رنگ بنفش!



۲۷. ترجمهٔ کدام عبارت درست نیست؟

- (۱) کم يوماً تَبْقُونَ فِي الْعِرَاقِ؟ نَبِيُّ أُسْبُوعَيْنِ : چند روز در عراق ماندید؟ دو هفته مانديم!
 (۲) عَلَيْكُمْ بِالْمُحَاوَلَةِ. اِسْمَعُوا كَلَامِي وَ اَعْمَلُوا بِهِ: بر شما واجب است كه تلاش كنيد. سخنم را بشنوید و به آن عمل كنيد!

- (۳) كُلُّ شَيْءٍ يَنْقُصُ عَلَى الْإِنْفَاقِ إِلَّا الْعِلْمَ: هر چیزی با انفاق کردن کم می‌شود مگر دانش!
 (۴) مِنْ شِقَاوَةِ ابْنِ آدَمَ سُوءِ الْخَلْقِ: از بدبختی انسان بداخلاقی است!

۲۸. برای سوال «ماذا على الشجرة» کدام جواب درست است؟

- (۱) الطائرُ جميلٌ (۲) الطائرُ على الشجرةِ
 (۳) الشجرةُ جميلةٌ (۴) الشجرةُ في الحديقةِ

۲۹. کدام ضمیر با فعل خود مطابقت نمی‌کند؟

- (۱) هُمْ يَنْجَحُونَ (۲) أَنْتِ تَنْجَحِينَ
 (۳) أَنْتُمْ تَنْجَحُونَ (۴) هُنَّ تَنْجَحْنَ

۳۰. صفت یا مضاف‌الیه در کدام عبارت درست مشخص نشده است؟

- (۱) ذَهَبْنَا لِمُشَاهَدَةِ قَلْعَةٍ تَارِيخِيَّةٍ. / صفت
 (۲) فَصَارَ بَائِعُ الْفَوَاكِهِ. / صفت
 (۳) كَتَبَ صَحِيفَةً فِي السَّنَةِ الْخَامِسَةِ عَشْرَةَ مِنْ عُمُرِهِ. / صفت
 (۴) كَانَ إِدِيسُونُ ثَقِيلَ السَّمْعِ. / مضاف‌الیه

۳۱. در کدام گزینه ترکیب وصفی و اضافی با هم آمده است؟

- (۱) هذه قلعة تاريخية في محافظة جميلة!
 (۲) ناديتُ أخي لكتابة واجباته!
 (۳) كانت سفرتنا العلمية مفيدة!
 (۴) لبست أمي خاتمها في ميلاد صديقتها!

۳۲. کدام جمله از نظر قواعد (فعل امر) درست است؟

- (۱) اِغْسِلَا اَيْدِيَكُمْ قَبْلَ الْغَدَا! (۲) يَا اُخْتِي، اِسْمَعِ كَلَامَ مُدْرَسَتِكَ!
 (۳) يَا اَيْتِهَآ التَّلْمِيذَاتِ، اَشْكُرُوا رَبِّيْنَ! (۴) يَا اَصْدِقَائِي، رَجَاءُ اُخْرَجْنَ مِنَ الصَّفِّ!

۳۳. وزن درست «اِسْتِخْرَاجِ، جَلْسَةِ، مَزَارِعِ، مُسْتَمِعِ» را مشخص كنيد.

- (۱) اِفْتِعَالِ، مَفْعَلَةٌ، مَفَاعِيلِ، مُفْتَعِلِ (۲) اِسْتِفْعَالِ، فَعْلَةٌ، مَفَاعِيلِ، مُفْتَعِلِ
 (۳) اِفْتِعَالِ، فَعْلَةٌ، مَفَاعِلَةٌ، مُسْتَفْعِلِ (۴) اِسْتِفْعَالِ، فَعْلَةٌ، مَفَاعِيلِ، مُسْتَفْعِلِ

۳۴. کدام فعل مناسب جای خالی است؟

«يا إخوتی،..... بصوتٍ مُرتفعٍ فی الصَّفِّ!»

- (۱) لا تَضْحَكُوا (۲) لا تَضْحَكَنَّ (۳) لا تَضْحَكُ (۴) لا تَضْحَكَا



○ متن زیر را خوانده و به سوالات (۴۰-۳۵) پاسخ دهید.

إِبْتَدَأَ الْعَامَ الدَّرَاسِيَّ الْجَدِيدَ وَ دَخَلَ «آرَش» الصَّفِّ الْعَاشِرِ. كَانَ تَلْمِيذًا مِثَالِيًّا فِي الْعَامِ الْمَاضِي وَ قَدْ حَصَلَ عَلَى الْمَرْتَبَةِ الْأُولَى فَاسْتَلِمَ هَدِيَّةً مِنْ مُدِيرِ الْمَدْرَسَةِ.

«آرَش» دَائِمًا يُفَكِّرُ بِتَأْثِيرَاتِ الْمَدْرَسَةِ وَ الْمُدْرَسِينَ عَلَى الطُّلَّابِ. هُوَ يَقُولُ «الدَّرْسُ الَّتِي تَعَلَّمْنَا فِي الْمَدْرَسَةِ غَيَّرَتْ مَصِيرَ حَيَاتِنَا وَ جَعَلَتْنَا نَنْظُرُ إِلَى الْحَيَاةِ بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى. الْعِلْمُ يُعَيِّرُنَا إِلَى الْأَفْضَلِ وَ مَنْ يَتَّعَبِرُ وَ يَتَقَدَّمُ فَهُوَ الْفَائِزُ.»

«آرَش» يَدْخُلُ الْمَرْحَلَةَ الْجَدِيدَةَ مِنَ الدَّرَاسَةِ وَ هُوَ يَنْتَظِرُ تَقَدُّمًا أَكْثَرَ فَيَحَاوِلُ الْحُصُولَ عَلَى دَرَجَاتٍ (نمره‌هایی) أَفْضَلِ.

والدهُ يُسَاعِدَانِهِ وَ يَقُولَانِ لَهُ: «أَدْرُسْ جَيِّدًا وَ لَا تَتْرُكِ الْمُواصَلَةَ وَ الْجُهْدَ أَبَدًا.» «آرَش» يَرَى (می‌بیند) الْمُسْتَقْبَلَ مُشْرِقًا وَ جَمِيلًا.

۳۵. جمله درست را مشخص کنید.

(۱) كان «آرَش» فِي الصَّفِّ الْعَاشِرِ فِي السَّنَةِ الْمَاضِيَةِ.

(۲) «آرَش» يُؤْمِنُ بِتَأْثِيرَاتِ الدَّرْسِ وَ الْمَدْرَسَةِ.

(۳) نَظْرَةُ الْإِنْسَانِ لَا تَتَّعَبِرُ خِلَالَ حَيَاتِهِ.

(۴) «آرَش» يُحَاوِلُ الْحُصُولَ عَلَى دَرَجَاتٍ مُمْتَازَةٍ لِإِيجَادِ الْفَرْحِ لَوَالِدَيْهِ.

۳۶. به کدام عبارت در متن اشاره نشده است؟

(۱) زَأَى وَالِدَيَّ «آرَش» حَوْلَ دِرَاسَتِهِ.

(۲) أَلْصَقْتُ الَّذِي يَدْرُسُ فِيهِ «آرَش».

(۳) أَهْدَافُ «آرَش» مِنَ الدَّرَاسَةِ.

(۴) أَصْدِقَاؤُهُ الَّذِينَ مَعَهُ فِي الْمَدْرَسَةِ.

۳۷. متضاد کدام کلمه در متن ذکر شده است؟

(۱) أُعْطِيَ

(۲) أَقْلَّ

(۳) رَجَعَ

(۴) أَمْسَ

۳۸. پاسخ کدام پرسش در متن وجود دارد؟

(۱) فِي أَيِّ مَدْرَسَةٍ يَدْرُسُ «آرَش»؟

(۲) كَيْفَ كَانَ وَضْعُهُ الدَّرَاسِيَّ فِي السَّنَةِ الْمَاضِيَةِ؟

(۳) مَا مِهْنَةُ وَالِدِهِ؟

(۴) مَاذَا سَيَصِيرُ «آرَش» فِي الْمُسْتَقْبَلِ؟

۳۹. چند فعل امر و نهی به ترتیب در متن وجود دارد؟

(۱) واحد - اثنان

(۲) اثنان - واحد

(۳) اثنان - ثلاثة

(۴) واحد - واحد

۴۰. کدام ساعت شماری درست نیست؟

(۱) السَّاعَةُ الْعَاشِرَةُ تَمَامًا: ۱۰:۰۰

(۲) السَّاعَةُ السَّابِعَةُ إِلَّا رُبْعًا: ۷:۱۵

(۳) السَّاعَةُ الثَّامِنَةُ إِلَّا رُبْعًا: ۷:۴۵

(۴) السَّاعَةُ الْوَاحِدَةُ وَ النِّصْفُ: ۱:۳۰



زمان پیشنهادی: ۶۰ دقیقه

ریاضی



محل انجام محاسبات

۴۱. مجموعه $A - (A - B)$ با کدام یک از گزینه‌های زیر برابر است؟

- (۱) B (۲) $A \cap B$ (۳) $A \cup B$ (۴) $A - B$

۴۲. از مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4, \dots, 9\}$ دو عضو متمایز انتخاب می‌کنیم. احتمال اینکه مجموع

این دو عدد بر ۳ بخش‌پذیر باشد، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{2}{9}$

۴۳. حاصل عبارت $\frac{6}{\sqrt{3}} - \sqrt{50} + \sqrt{6}(\sqrt{2} - \sqrt{3})$ برابر کدام گزینه است؟

- (۱) $\sqrt{3}$ (۲) $\sqrt{6}$ (۳) $2\sqrt{2}$ (۴) $2\sqrt{3}$

۴۴. اگر $x \in \mathbb{N}$ باشد، به ازای چه مقادیری از x عبارت A تعریف نشده است؟

$$A = \frac{3x+1}{x} + \frac{2}{x-2} - \frac{3}{x^2-5x+6}$$

- (۱) $\{2, 3\}$ (۲) $\{0, 2, 3\}$ (۳) $\{1, 2\}$ (۴) $\{1, 2, 3\}$

۴۵. اگر $0 < a < b$ ، کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) $\frac{a-b}{b} < 1$ (۲) $\frac{b-a}{b} < 1$ (۳) $\frac{a+b}{a} < 1$ (۴) $\frac{a-b}{a} < 0$

۴۶. کدام یک از گزینه‌های زیر نمایش اعشاری مختوم دارد؟

- (۱) $\frac{85}{68}$ (۲) $\frac{4}{30}$ (۳) $\frac{21}{225}$ (۴) $\frac{15}{21}$

۴۷. مقدار k چقدر باشد تا خط گذرنده از نقاط $A = \begin{cases} 4k-6 \\ 5k+1 \end{cases}$ و $B = \begin{cases} 3k-1 \\ 2k+12 \end{cases}$ عمود بر نیمساز ناحیه

سوم باشد؟

- (۱) -3 (۲) 3 (۳) -4 (۴) 4

۴۸. نمودارهای $y = x - 2$ ، $y = -x + 2$ و $x + y = 3$ چند نقطه تلاقی دارند؟

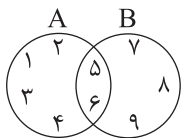
- (۱) صفر (۲) 1 (۳) 2 (۴) 3

۴۹. اگر شیب خط به معادله $4(1-x) = b(x+y+3) - 1$ برابر -5 باشد، کدام یک از نقاط زیر

روی این خط قرار دارد؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 3 \\ -13 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 1 \\ 7 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$

۵۰. در نمودار ون زیر، حاصل $(A \cup B) - ((A - B) \cap (B - A))$ کدام است؟



- (۱) $A \cap B$
(۲) $(A \cup B) - (A \cap B)$
(۳) $A \cup B$
(۴) $A - B$

۵۱. در چند زیرمجموعه از مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ دست کم یک عدد فرد وجود دارد؟

- (۱) 3 (۲) 4 (۳) 8 (۴) 28



محل انجام محاسبات

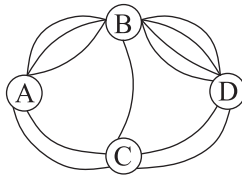
۵۲. در ظرفی ۴ مهره سفید، ۵ مهره سیاه و ۱ مهره سبز داریم. در ظرف دیگری ۶ مهره سفید و ۲ مهره سبز قرار دارد. به تصادف از هر ظرف یک مهره بیرون می آوریم. با کدام احتمال رنگ دو مهره یکسان است؟

(۱) $\frac{19}{40}$ (۲) $\frac{13}{40}$ (۳) $\frac{21}{40}$ (۴) $\frac{27}{40}$

۵۳. اگر میانگین x_1, x_2, \dots, x_{15} برابر ۱۵ باشد، میانگین داده های x_1, x_2, \dots, x_{26} کدام است؟

(۱) ۱۶ (۲) $18\frac{5}{8}$ (۳) ۱۹ (۴) $20\frac{5}{8}$

۵۴. با توجه به مسیرهای داده شده در شکل زیر، تعداد کل راه هایی که از A می توان به شهر D رسید برابر کدام گزینه است؟ (از هر شهر فقط یک بار حق عبور داریم).



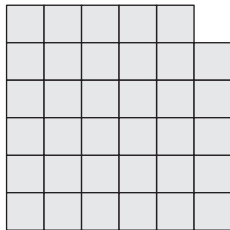
(۱) ۱۶
(۲) ۱۸
(۳) ۲۴
(۴) ۳۰

۵۵. با ارقام ۲، ۵، ۰، ۱ و ۳ چند عدد سه رقمی زوج بدون تکرار رقم می توان نوشت به طوری که صدگان آن فرد باشد؟

(۱) ۸ (۲) ۱۶ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴

۵۶. حاصل $\sqrt{140^2 + 140^2 + 140^2}$ کدام است؟

(۱) ۱۴۰۶ (۲) ۱۴۰۵ (۳) ۱۴۰۴ (۴) ۱۴۰۳



۵۷. در شکل زیر چند مربع وجود دارد؟

(۱) ۳۵
(۲) ۷۵
(۳) ۸۵
(۴) ۱۰۵

۵۸. اگر $x > 3$ باشد، حاصل $\sqrt{(-x+2)^2} - \sqrt{(x-3)^2}$ کدام گزینه است؟

(۱) $2x-1$ (۲) -۵ (۳) ۱ (۴) -۱

۵۹. اگر دو مجموعه $A = \{3a^2 - 5\}$ و $B = \{5x - 3, x + 5\}$ با یکدیگر مساوی باشند، آنگاه قرینه a^2 برابر کدام گزینه است؟

(۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۴ (۴) -۴

۶۰. ۴ نفر به نام های افسانه، هنگامه، فرزانه و ستاره در یک مسابقه اسکیت سواری شرکت کرده اند، بعد از پایان مسابقه با آنها مصاحبه کردیم و این گونه پاسخ دادند: (حالت تساوی رخ نداده است).
هنگامه گفت: من نه اول شدم و نه آخر.
افسانه گفت: من نفر آخر نشدم.
ستاره گفت: من نفر آخر شدم.
فرزانه گفت: من نفر اول شدم.

اگر از چهار نفر بالا، دقیقاً سه نفر راست بگویند، نفر اول و نفر آخر به ترتیب از راست به چپ کدام گزینه است؟

(۱) ستاره - هنگامه (۲) هنگامه - فرزانه (۳) فرزانه - افسانه (۴) افسانه - ستاره