

آزمون آزمایشی ورودی مدارس سلام

دبیرستان (دوره دوم)

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

۲۰ سؤال فارسی و ۲۰ سؤال عربی

جمعه ۲۹ فروردین ۱۴۰۴

۲۰ سؤال ریاضی



زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

فارسی



محل انجام محاسبات

۱. پدیدآورندگان آثار «شاهدنامه، مصیبت‌نامه، التفهیم، کارنامه بلخ» به ترتیب خالق اثرهای نیز هستند.

(۱) گلشن‌راز، منطق‌الطیر، تحقیق ماللهند، حدیقه‌الحقیقه

(۲) سبک‌شناسی، اسکندرنامه، مخزن‌الاسرار، سیرالعباد الی‌المعاد

(۳) گلشن‌ادب، الهی‌نامه، کنز‌الحکمه، مجمع‌التوادر

(۴) حق‌الیقین، تذکره‌الاولیا، آثار الباقیه، روضه خلد

۲. در بین آثار زیر، از کدام شخصیت، هیچ اثری ذکر نشده است؟

«مجمع‌التوادر، حیدربابایه سلام، تاریخ احزاب سیاسی، اخلاق ناصری، سبک‌شناسی، قابوس‌نامه»

(۱) خواجه نصیرالدین توسی

(۲) محمدتقی بهار

(۳) عنصرالمعالی کیکاووس بن اسکندر

(۴) نظامی گنجه‌ای

۳. در کدام گزینه، غلط املایی وجود ندارد؟

(۱) اگر حیا و شرم نبود، برخی از مردم صلۀ رحم و احسان به خویشان نمی‌کردند و ترک معاصی نمی‌کردند.

(۲) آنچه در بر و بحر و آنچه میان آسمان و زمین است، چون میق و رعد و برق و قوس‌قزح، صنع حق تعالی است.

(۳) در محاوراتی که به حضور او میان دو کس رود، خوض ننماید و اگر از او پوشیده دارند، استراغ‌سمع نکنند.

(۴) از گوشهٔ سومعه آواز درآمد که: تو خود را مرنجان ای طرّار! ابلیس زهره ندارد که گرد او گردد.

۴. در کدام گزینه هر دو واژه به درستی معنا شده است؟

(۱) (مصائب: بلا) (واقف: آگاه)

(۲) (شفاعت: خواهشگری) (وقار: متانت)

(۳) (فراست: زیرکی) (شط: دریا)

(۴) (بی‌شکیب: بی‌صبرانه) (متقدّم: پسین)

۵. معادل معنایی واژگان «باشندگان، شکیب، مهر و هوا» در کدام ابیات به ترتیب آمده است؟

(الف) آرام و خواب خلق جهان را سبب تویی

(ب) لعلی از کان مروت برنیامد سال‌هاست

(ج) ساکنان حرم ستر و عفاف ملکوت

(د) گفتم که چندگونه به پیشت بیان کنم

(۱) ج، ب، د و الف (۲) ب، الف، ج و د

(۳) ج، الف، ب و د

(۴) ب، د، ج و الف



۶. معنی کلمات زیر در کدام گزینه به درستی آمده است؟ (به ترتیب)

«موهبت، معاصی، مدهوش، فرزانه، مسخر»

- ۱) مهربانی، گناهان، از هوش رفته، پیر، رام
- ۲) بخشش، گناهان، سرگشته، دانشمند، رام
- ۳) مهربانی، کوشش‌ها، سرگشته، پیر، ریشخند شده
- ۴) بخشش، کوشش‌ها، از هوش رفته، دانشمند، ریشخند شده

۷. در کدام گزینه هم «تخلص» و هم «پرسش انکاری» وجود دارد؟

- ۱) سعدی، چه کنی شکایت از دوست چون شادی و غم، نه برقرار است
- ۲) سعدی از سرزنش خلق نترسد، هیئات غرقه در نیل، چه اندیشه کند باران را
- ۳) سعدی، اگر عاشقی، میل وصال چراست هر که دل دوست جُست، مصلحت خود نخواست
- ۴) این، آن غزل سعدی شیراز که فرمود: خرما نتوان خورد از این خار که کشتیم

۸. آرایه‌های ادبی در همه بیت‌ها درست ذکر شده است، به جز

- ۱) تشنه لب کشته شود در لب شط از چه گناه آنکه سیراب کند در لب کوثر تشنه؟ (جناس - تضاد)
- ۲) کای فرازنده این چرخ بلند وی نوازنده دل‌های نژند (تشبیه - کنایه)
- ۳) باد خشم و باد شهوت، باد آز برد او را که نبود اهل نماز (مراعات نظیر - تشبیه)
- ۴) خیزید و خز آید که هنگام خزان است باد خنک از جانب خوارزم، وزان است (واج‌آرایی - جناس)

۹. ترتیب قرار گرفتن ابیات زیر، به لحاظ داشتن آرایه‌های «تشبیه، تناسب، جناس، واج‌آرایی، تضاد» کدام است؟

- الف) آن کیست کز روی کرم، با ما وفاداری کند؟
 - ب) کمند صید بهرامی بیفکن جام جم بردار
 - ج) باغبان گر پنج روزی صحبت گل بایدش
 - د) از هر کرانه تیر دعا کرده‌ام روان
 - ه) درنیابد حال پخته هیچ خام
- ۱) د، الف، ب، ه و ج (۲) ه، الف، ب، د و ج (۳) ه، ج، ب، الف و د (۴) الف، ج، ب، د و ه

۱۰. در همه گزینه‌ها، آرایه‌های به کار رفته به درستی درون پرانتز آمده است، به جز

- ۱) بامدادی که تفاوت نکند لیل و نهار خوش بود دامن صحرا و تماشای بهار (تضاد - جناس - مراعات نظیر)
- ۲) چراغ یقینم فراراه دار ز بد کردنم، دست کوتاه دار (واج‌آرایی - کنایه - تشبیه)
- ۳) ای دل، ار سیل فنا بنیاد هستی برکند چون تو را نوح است کشتیان، ز توفان غم مخور (تضاد - تلمیح - تشخیص)
- ۴) کاش من هم عبور تو را دیده بودم کوچه‌های خراسان تو را می‌شناسند (شخصیت‌بخشی - جناس - تلمیح)



۱۱. در کدام گزینه نقش دستوری کلمه مشخص شده، قید نیست؟

- (۱) نذر کردم گر از این غم به درآیم روزی
 (۲) چون صبا با تن بیمار و دل بی طاقت
 (۳) به هواداری او ذره صفت رقص کنان
 (۴) تازیان را غم احوال گران باران نیست
- تا در میکده شادان و غزل خوان بروم
 به هواداری آن سرو خرامان بروم
 تا لب چشمه خورشید درخشان بروم
 پارسایان مددی تا خوش و آسان بروم

۱۲. ساختار کدام گروه اسمی، روبه روی آن نادرست نوشته شده است؟

- (۱) چند خودکار آبی: صفت شمارشی + هسته + مضافیه
 (۲) کدام صد هزار تماشاگر فوتبالی: صفت پرسشی + صفت شمارشی + هسته + مضافیه
 (۳) برف زمستانی شهر: هسته + صفت بیانی + مضافیه
 (۴) همین نتیجه پایانی مسابقه: صفت اشاره + هسته + صفت بیانی + مضافیه

۱۳. در میان واژه های زیر، به ترتیب چند واژه «وندی» و چند واژه «مرگب» وجود دارد؟ (ممکن

است برخی از واژه ها ساده باشند.)

«پژوهش، کنعان، برف پاک کن، ناشنوا، گرفتار، تک سرنشین، گلدان، ریاضیدان، گرافیک، جوینده»

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

۱۴. چند مورد از واژه های مشخص شده در ابیات زیر، به عنوان «وابسته پیشین» به کار رفته اند؟

- عزت از خواری نشناخته ای / عمر در خارکشی باخته ای
 پیر گفتا که چه عزت زین به / که نیم بر در تو بالین نه
 کای فلان چاشت بده یا شامم / نان و آبی که خورم و آشامم
- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۵. در کدام گزینه، نقش دستوری همه بخش های مشخص شده، به ترتیب به درستی نوشته شده است؟

- (۱) غنیمت شمر، جز حقیقت مجوی / که باری است فرصت، دگر بار نیست
 (مفعول - نهاد)
 (۲) اگر قصابیم از تن واکره پوست / جدا هرگز نگردد جانم از دوست
 (متمم - مسند - قید)
 (۳) به هوش باش که ایران تو را پیام دهد / تو را پیام، به صد عز و احترام دهد
 (نهاد - مفعول)
 (۴) در فکر رستم، پاسخ بداد کرم / خلوت نشستام، زین روی، منحنی
 (نهاد - متمم - مسند)

۱۶. کدام گزینه با دیگر ابیات قرابت مفهومی ندارد؟

- (۱) به لطفم بخوان و مران از درم
 (۲) مرا گر دستگیری جای آن هست
 (۳) چون نیست به جز تو دستگیرم
 (۴) هر آن صورتی کاید اندر ضمیر
- ندارد به جز آستانت سرم
 وگر دستم نگیری رفتم از دست
 هست از کرم تو ناگزیرم
 توان کردنش در عمل ناگزیر

۱۷. منظور از «فردا» در کدام گزینه، با مفهوم «فردا» در بیت زیر، یکسان نیست؟

- «چو فردا نامه خوانان، نامه خوانند»
 (۱) فردا که سر ز خاک برآم، اگر تو را
 (۲) مقامات از دو بیرون نیست فردا
 (۳) چو فردا برآید ز کوه، آفتاب
 (۴) گرم با صالحان، بی دوست، فردا در بهشت آزند
- تو وینی نامه خود، ننگت آیو»
 بینم، فراغتم بود از روز رستخیز
 بهشت جاودانی یا جهنم
 کنم زین حصار تو، دریای آب
 همان بهتر که در دوزخ، کندم با گنهکاران



۱۸. کدام بیت با سایر ابیات، قرابت مفهومی ندارد؟

- | | |
|----------------------------------|---|
| کفر شده‌ست لاجرم ترک هوای نفس ما | ۱) چون همه عشق روی تست جمله رضای نفس ما |
| منتهای کمال مرد این است | ۲) نفس خود را بکش نبرد این است |
| فعل من بر دین من باشد گوا | ۳) شیر حقم نیستم شیر هوا |
| خلاف نفس و عادت کن که رستی | ۴) نمی‌دانم به هر جایی که هستی |

۱۹. چند مورد از ابیات زیر با بیت «حیف است طایری چو تو در خاکدان غم / زین جا به آشیان وفا

می‌فرستمت» تناسب معنایی دارد؟

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| به بند و دام نگیرند مرغ دانا را | به خُلق و لطف توان کرد صیدِ اهلِ نظر |
| عندلیبم، از چه در ماتم‌سرا افتاده‌ام | جای در بستان‌سرای عشق می‌باید مرا |
| (عندلیب: بلبل) | |
| خواهد جدا شد عاقبت از آشیان تن | در آرزوی دیدنِ روی تو، مرغِ جان |
| گلشنی پیرامنش چون روضه دارالسلام | بزمگاهی دل‌نشین، چون قصرِ فردوس برین |
| دو سه روزی قفسی ساخته‌اند از بدنم | مرغِ باغِ ملکوتم، نی‌ام از عالمِ خاک |
| یک (۱) | دو (۲) |
| سه (۳) | چهار (۴) |

۲۰. کدام گزینه با بیت «جهان جمله فروغ روی حق دان / حق اندر وی ز پیدایی است پنهان»

ارتباط معنایی بیشتری دارد؟

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| شمع گردون کمتر از پروانه‌ایست | ۱) با فروغ آفتاب حسن او |
| شمع بی‌روی تو در مجلس اصحاب چه سود | ۲) چون تویی نور دل دیده‌ی صاحب‌نظران |
| در تجلی است یا اولوالابصار | ۳) یار، بی‌پرده از در و دیوار |
| فرمانده در کنه ماهیتش | ۴) جهان متفک بر الهیتش |



زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

عربی



۲۱. ترجمه فعل‌های «أَجَابَ - تَرَسَمِينَ - أَطْلُبُوا - مَاغْضِبْتَ - لَايَكْذِبُ» در کدام گزینه آمده است؟

- ۱) جواب می‌دهم - نقاشی می‌کنی - طلب کردند - خشمگین نشد - دروغ نمی‌گوید
- ۲) جواب داد - نقاشی می‌کنید - طلب می‌کنید - خشمگین نشدی - دروغ نگوی
- ۳) جواب می‌دهم - نقاشی می‌کنید - طلب کنید - خشمگین شدی - دروغ نگفت
- ۴) جواب داد - نقاشی می‌کنی - طلب کنید - خشمگین نشدی - دروغ نمی‌گوید

۲۲. ترجمه کدام عبارت درست است؟

- ۱) أَلْسَائِقُونَ يَحْتَاجُونَ إِلَى إِشَارَاتِ الْمُرُورِ: همه راننده‌ها به علامت‌های راهنمایی و رانندگی نیاز دارند.
- ۲) إِنَّ الْوَرَعَ مِنَ الصِّفَاتِ الْحَسَنَةِ: خوش‌اخلاقی از صفات پسندیده است.
- ۳) بَعْضُ الطَّلَابِ يَطْنُونَ بِأَنَّ الدَّرَاسَةَ لَيْسَتْ الطَّرِيقَ الْوَحِيدَ لِلنَّجَاحِ: برخی از دانش‌آموزان تصور می‌کنند که درس خواندن تنها راه موفقیت نیست.
- ۴) حَدَّثَ أَنْفِجَارٌ كَبِيرٌ بَعْدَ غَارَةٍ لَيْلِيَّةٍ: یک انفجار بزرگ پس از حمله هوایی شبانه اتفاق می‌افتد.



۲۳. ترجمه کدام گزینه درست است؟

- ۱) جَلَبَ التَّاجِرُ بَضَائِعَ جَدِيدَةً إِلَى دُكَّانِهِ لِلْبَيْعِ: تاجر كالای جدیدی برای فروش به مغازه‌اش آورد.
- ۲) لا، ما رَأَيْتُهُ. ما كَانَتْ عِنْدِي فُرْصَةً: نه، ندیدم. فرصتی نداشتم.
- ۳) كَتَبَ التَّلَامِيذُ صَحِيفَةً جِدَارِيَّةً: دانش آموزان یک روزنامه دیواری نوشتند.
- ۴) أَبْحَثُ عَنِ عَمَلٍ؛ هَلْ عِنْدَكَ عَمَلٌ؟: دنبال کاری می‌گردم؛ آیا کاری دارید؟

۲۴. ترجمه نادرست را مشخص کنید.

- ۱) إِنِّي لَا أَعْرِفُكُمْ جَيِّدًا: من شما را به خوبی نمی‌شناختم.
- ۲) مَنْ طَلَبَ أَحَاً بِلا عَيْبٍ بَقِيَ بِلا أَخٍ: هر کس دوستی بدون عیب بخواند، بی‌دوست می‌ماند.
- ۳) إِنَّ لَنَا أَمَانَةً عِنْدَكُمْ: بی‌شک امانتی نزد شما داریم.
- ۴) مَاذَا تَتَنَاوَلُونَ لِلْغَدَاءِ فِي أَيَّامِ الْجُمُعَةِ؟: روزهای جمعه برای نهار چه می‌خورید؟

۲۵. ترجمه صحیح را انتخاب کنید.

«وَصَلَ سَعِيدٌ وَ شَاهَدَ جِسْرًا فَحَسِبَ أَنَّ حَمِيدًا أَمَرَ بِصُنْعِ الْجِسْرِ.»

- ۱) سعید رسید و پل را مشاهده کرد پس گمان کرد قطعاً حمید دستور به ساختن پل داده است.
- ۲) سعید رسید و پلی را دید پس پنداشت که حمید به ساختن پل دستور داده است.
- ۳) سعید آمد و یک پل را دید پس گمان کرد که حمید به ساختن پل امر کرده است.
- ۴) سعید رسید و دیواری را دید پس پنداشت که حمید به ساختن دیوار دستور داده است.

۲۶. مفرد کدام کلمه درست نیست؟

- ۱) أَحْزَانٌ ← حَزِينٌ
- ۲) أَذْكَيَاءٌ ← ذَكِيٌّ
- ۳) دُمُوعٌ ← دَمَعٌ
- ۴) مُشَاةٌ ← مَاشِيٌّ

۲۷. ترجمه کدام واژه‌ها درست است؟

- ۱) رَائِحَةٌ: بو / رَاقِدٌ: بستری
- ۲) تَعَلَّمٌ: یاد دادن / مِثَالِيٌّ: نمونه
- ۳) كَثْرَةٌ: فراوان / حَفْلَةٌ: جشن
- ۴) رَأْسٌ: سر / إِسْتِلاَمٌ: تحویل دادن

۲۸. در کدام گزینه فعل امر آمده است؟

- ۱) تَسْمَعَنَّ كَلَامِي وَ تَعْمَلَنَّ بِهِ.
- ۲) يَبْحَثَنَّ عَنِ مَوَادِّ غِذَائِيَّةٍ.
- ۳) نَظَرَنَّ إِلَى سَيَّارَةِ أَبِيكَ.
- ۴) إِجْلِسَنَّ بَعْضَ الْأَشْيَاءِ الضَّرُورِيَّةِ.

۲۹. کدام گزینه از نظر نوع ترکیب (وصفی یا اضافی) با سایر گزینه‌ها ناهماهنگ است؟

- ۱) أَحَدِ الْفِطَارَاتِ
- ۲) جُنُودٌ مُؤْمِنُونَ
- ۳) مُؤَسَّسَةٌ تِجَارِيَّةٌ
- ۴) الْعَالِمِ الْإِيرَانِيِّ

۳۰. وزن کدام کلمه درست است؟

- ۱) عَدَدُ النَّاسِ فِي الْفُنْدُقِ الْقَرِيبِ مِنْ بَيْتِنَا كَثِيرٌ. / تفعیل
- ۲) حَزِنْتُ «حَمِيدَةً» وَ بَدَأْتُ بِالْبُكَاءِ. / فِعَال
- ۳) جَاءَ «سَجَادٌ» إِلَى وَالِدَتِهِ وَ فِي يَدِهِ كِتَابُ التَّارِيخِ. / فَعَّال
- ۴) طَلَبَ الشَّرْطِيُّ مِنَ الطِّفْلِ الْعُبُورَ مِنَ مَمَرِ الْمَشَاةِ. / فُعَّال



۳۱. در کدام عبارت، صفت و مضاف‌الیه به درستی مشخص نشده است؟

(۱) كَانَ إِدِيسُونُ فِي السَّابِغَةِ مِنْ عُمُرِهِ / ضمير «ه» مضاف‌الیه

(۲) قَدَّرَ عَلَيَّ شِرَاءَ بَعْضِ الْمَوَادِّ الْكِيمِيَاوِيَّةِ. / صفت

(۳) وَ بَعْدَ مُحَاوَلَاتٍ كَثِيرَةٍ صَارَ مَسْؤُولًا. / مضاف‌الیه

(۴) فَطَرَدَهُ رَئِيسُ الْقَطَارِ. / مضاف‌الیه

۳۲. کدام گزینه از نظر وزن، متفاوت است؟

(۱) عَالِمًا (۲) خَاتَمَ (۳) هَادِيًا (۴) كَاتِبَةً

۳۳. مترادف کلمه‌های «تلامید، موت، دَخَلَ، نام» به ترتیب کدام است؟

(۱) زَمِيل، آموات، دُخُول، وَضَعَ (۲) طُلَّاب، مَمَات، وَلَجَ، رَقَدَ

(۳) زُمَّلَاء، مَاتَ، فَرَعَ، رَاقِد (۴) طُلَّاب، عَيْشَ، خَرَجَ، لَامَ

۳۴. در کدام عبارت فعل بر انجام کاری در گذشته و به طور استمرار دلالت می‌کند؟

(۱) كَانَتْ سَفَرْتُنَا الْعِلْمِيَّةَ مُفِيدَةً.

(۲) كَانَ الْجُوُّ حَارًّا أَمْسَ.

(۳) كَانَتْ مِيَاهُ الْبَحْرِ هَادِيَةً فِي بَدَايَةِ الْأَمْرِ.

(۴) كَانَ الرَّجُلَانِ يَعْبرَانِ الْجِسْرَ بِسُرْعَةٍ لِلْوَصُولِ إِلَى الْجَهَةِ الْأُخْرَى.

۳۵. کدام گزینه فعل امر است؟

(۱) أَنْصَحُ (۲) اِلْعَبِي (۳) أَبْحَثُ (۴) اِغْتَدَّرَ

۳۶. نگارش کدام گزینه نادرست است؟

(۱) صَدِيقُنَا تَلَعَبَ فِي الْمَلْعَبِ.

(۲) أَنْظَرُوا يَا زُمَّلَائِي.

(۳) فَرِحَ الطُّلَّابُ وَ سَأَلُوا الْجُنُودَ.

(۴) حَاوَلَتِ الْعِزَالَةُ الْخُرُوجَ مَرَّةً أُخْرَى.

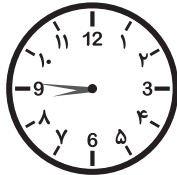
۳۷. کِمِ السَّاعَةِ؟

(۱) التَّاسِعَةَ إِلَّا رُبْعًا

(۲) التَّاسِعَةَ وَ الرَّبْعَ

(۳) الثَّامِنَةَ إِلَّا رُبْعًا

(۴) الثَّامِنَةَ وَ النِّصْفَ



۳۸. ترجمه واژه مشخص‌شده در کدام گزینه درست است؟

(۱) الْمُدْرَسَةُ لَامَتْ نَفْسَهَا. (تغییرداد) (۲) اسْتَلَمَتِ الْمُدْرَسَةُ رِسَالَةً مِنْ سَارَةَ. (فرستاد)

(۳) صَدَمَتْهُ سَيَّارَةٌ. (تصادف کرد) (۴) فَاتَيْنَا وَشَاهَدْنَاكُمْ. (آمدیم)

۳۹. مفهوم عبارت «الْوَحْدَةُ خَيْرٌ مِنْ جَلِيسِ السَّوِّءِ» در کدام گزینه آمده است؟

(۱) دشمن دانا که غم جان بود بهتر از آن دوست که نادان بود!

(۲) تا توانی می‌گریز از یار بد یار بد بدتر بود از مار بدا!

(۳) با دوستان بساز و بر دشمنان بتاز!

(۴) هر چه از دوست می‌رسد، نیکوست!

۴۰. در کدام گزینه فعل نهی به کار رفته است؟

(۱) يَا عَمَّالُ! لِمَ لَا تَعْمَلُونَ كَمَا طَلَبْنَا مِنْكُمْ؟

(۲) سَتَنْتَرِكُ الصَّفَّ إِذَا لَا يَحْضُرُ الْأُسْتَاذُ.

(۳) أَوْلَيْكَ النِّسَاءُ لَا يَعْلمُنَ خِلَالَ اللَّيْلِ.

(۴) يَا أَطْفَالَ! لَا تَقْتَرَبُوا مِنْ قَفْسِ الْأَسَدِ.

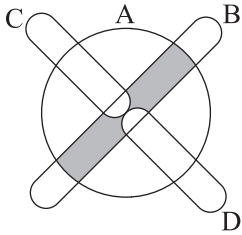


زمان پیشنهادی: ۶۰ دقیقه

ریاضی



محل انجام محاسبات



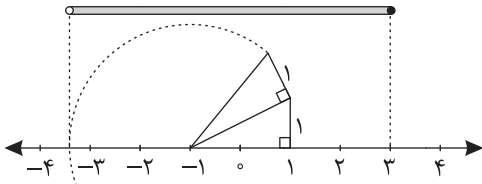
۴۱. کدام گزینه ناحیه رنگی شکل زیر را نشان می‌دهد؟

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

۴۲. اگر $\{a^k, b\} = \{(-1)^{2k} \mid k \in \mathbb{Z}\}$ باشد، در این صورت $a + b$ مساوی کدام است؟

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

۴۳. کدام یک از مجموعه‌های زیر با مجموعه نقاط روی شکل زیر برابر است؟



- (۱) $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$
- (۲) $\{x \mid x \in \mathbb{R}, -1 + \sqrt{6} < x \leq 3\}$
- (۳) $\{x \mid x \in \mathbb{R}, -1 - \sqrt{6} < x \leq 3\}$
- (۴) $\{x \mid x \in \mathbb{Z}, -1 - \sqrt{6} < x \leq 3\}$

۴۴. اگر $\frac{3x}{4} > 6$ باشد، حاصل $|x - 2| + 2\sqrt{x^2} - |1 - x|$ به صورت جبری کدام گزینه است؟

- (۱) $-4x + 3$
- (۲) $-2x + 1$
- (۳) $2x - 1$
- (۴) $4x - 3$

۴۵. اگر $x = 0,000022$ و $y = 11000 \times 10^{-7}$ حاصل $\frac{1}{y} \times x$ به صورت نماد علمی کدام است؟

- (۱) $2/2 \times 10^{-1}$
- (۲) $2/2 \times 10^0$
- (۳) $2/2 \times 10^{-2}$
- (۴) $2/2$

$$\frac{5\sqrt[3]{2}}{2} + \frac{\sqrt[3]{54}}{2} - 3\sqrt[3]{128} =$$

۴۶. ساده شده عبارت مقابل کدام است؟

- (۱) $-6\sqrt[3]{2}$
- (۲) $16\sqrt[3]{2}$
- (۳) $4\sqrt[3]{2}$
- (۴) $-8\sqrt[3]{2}$

۴۷. حاصل عبارت $(\frac{a^2 b^5}{a^{-1} b^3})^4 \div (\frac{ab^{-1}}{a^{-2} b^3})^{-2}$ کدام است؟ ($a, b \neq 0$)

- (۱) $a^5 b^{12}$
- (۲) $a^5 b^{10}$
- (۳) $a^6 b^{16}$
- (۴) a^{18}

۴۸. کدام گزینه درست است؟

- (۱) $-\frac{1}{2^2} = \frac{1}{2^2}$
- (۲) $-5^{-2} = -\frac{1}{25}$
- (۳) $-(-5)^{-2} = 25$
- (۴) $xy^{-1} = \frac{1}{xy}$

$$(5/0.3)^2 - 10/0.6 \times 4/97 + (4/97)^2 =$$

۴۹. حاصل عبارت مقابل کدام است؟

- (۱) $0/36$
- (۲) 10
- (۳) $0/036$
- (۴) 100

$$\frac{1-x^2}{x^2+3x+2} \div \frac{1-2x+x^2}{x-1} =$$

۵۰. ساده شده عبارت مقابل کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{x+2}$
- (۲) $\frac{-1}{2(x+2)}$
- (۳) $\frac{-2}{x+2}$
- (۴) $-\frac{1}{x}$



۵۱. جواب نامعادله $\frac{x+1}{3} - \frac{x-2}{2} > \frac{x}{4} + \frac{1}{2}$ کدام است؟

- (۱) $x < 2$ (۲) $x > -\frac{14}{5}$ (۳) $x < -\frac{14}{5}$ (۴) $x > 2$

۵۲. به ازای کدام مقدار m ، دو خط $x - y = 5$ و $2x + my = 3$ در نقطه‌ای به عرض ۱ همدیگر را قطع می‌کند؟

- (۱) -6 (۲) -9 (۳) -12 (۴) -3

۵۳. عرض از مبدأ خط $y - (2m - 3)x = m + 2$ که با خط $2y + 10x - 3 = 0$ موازی است برابر با کدام گزینه می‌باشد؟

- (۱) -1 (۲) صفر (۳) 1 (۴) 2

۵۴. خط به معادله $\sqrt{2}x - 1/7y = \frac{3}{5}$ از کدام ناحیه نمی‌گذرد؟

- (۱) چهارم (۲) سوم (۳) دوم (۴) اول

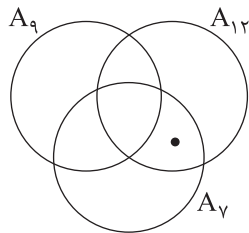
۵۵. معادله خطی که طول از مبدأ آن $1/2$ بوده و از نقطه $\left[\begin{matrix} -\sqrt{1/44} \\ 1/2 \end{matrix} \right]$ می‌گذرد، کدام است؟

- (۱) $y = x$ (۲) $y = 1/2$ (۳) $x = -1/2$ (۴) $y = -x$

۵۶. میانگین نمرات n درس یک دانش‌آموز برابر $14/5$ می‌باشد. اگر نمره ۱۱ ریاضی او را حذف کنیم، میانگین جدید برابر ۱۵ می‌شود. تعداد درس‌های او قبل از حذف درس ریاضی چندتا می‌باشد؟

- (۱) 8 (۲) 2 (۳) 10 (۴) 14

۵۷. در شکل زیر، مجموعه‌های A_7 ، A_9 و A_{12} به ترتیب مجموعه مضرب‌های 7 ، 9 و 12 هستند. نقطه‌ای که در نمودار نشان داده شده است، نمایانگر کدام یک از اعداد زیر می‌تواند باشد؟



- (۱) 49 (۲) 60 (۳) 168 (۴) 252

۵۸. با ارقام 1 ، 2 ، 5 ، 8 و 9 چند عدد ۳ رقمی کوچک‌تر از 500 می‌توان نوشت؟ (تکرار مجاز نیست.)

- (۱) 60 (۲) 36 (۳) 24 (۴) 12

۵۹. تعداد زیرمجموعه‌های ۳ عضوی از مجموعه $A = \{5, 6, 7, 8, 9\}$ که شامل عدد 7 باشد، کدام است؟

- (۱) 10 (۲) 8 (۳) 6 (۴) 4

۶۰. چند عدد ۷ رقمی با ارقام 0 و 1 می‌توان ساخت که مضرب 6 باشد؟

- (۱) 10 (۲) 12 (۳) 11 (۴) 13