



آزمون آزمایشی ورودی مدارس سلام

دبیرستان (دوره دوم)

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

۲۰ سؤال فارسی و ۲۰ سؤال عربی

جمعه ۳۱ فروردین ۱۴۰۳

۲۰ سؤال ریاضی



زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

فارسی



محل انجام محاسبات

۱. کدام بیت دارای غلط املائی است؟

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| (۱) میلاد گل و بهار جان آمد | (۲) خاموش مباش زیر این خرقة |
| (۳) گلزار ز عیش، لاله باران شد | (۴) آماده عمر و نهی و فرمان باش |
| برخیز که عید می‌کشان آمد | |
| بر جان جهان، دوباره جان آمد | |
| سلطان زمین و آسمان آمد | |
| هشدار که منجی جهان آمد | |

۲. برای کدام یک از کلمات زیر نمی‌توان «مفرد» نوشت؟

- (۱) طایفه (۲) محافل (۳) قواعد (۴) حواشی

۳. معانی واژه‌های «فراست، فروزان، محضر، مقطع» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) هوشمندی، تابان، درگاه، بریده
(۲) هوشیاری، زیبا، دربار، بریده
(۳) زیرکی باطنی، خروشان، ملاقات، ناتمام
(۴) پاسداری، درخشان، محل حضور، انتها

۴. روابط کلمه‌ها در گزینه به طور کامل درست است.

- (۱) محبس / بند (مترادف)، اصرار / ابرام (مترادف)، جنب / جوانب (مفرد و جمع)، نوار / انوار (مفرد و جمع)
(۲) منتهی / آخرت (مترادف)، اسرار / اصرار (متجانس)، عالم / عوالم (مفرد و جمع)، سر / پسر (متجانس)
(۳) انعام / نعمت (هم‌خانواده)، مقیم / قائم (هم‌خانواده)، مصلحت / مصالح (مفرد و جمع)، تکبر / تواضع (تضاد)
(۴) قصد / قصاید (جمع و مفرد)، مقطوع / مقاطع (مفرد و جمع)، مهان و کهان (متجانس)، همه / هیچ (تضاد)

۵. با توجه به معنی کلمات، تعداد غلط در کدام گروه‌ها برابر است؟

الف) تل: بلندی - صنع: آفریدن - خسته: مجروح

ب) حیا: شرمساری - معاصی: گناه - ورد: جادو

ج) مقر: قرارگاه - واپسین: اولین - وصایا: پند و اندرز

د) فراغت: دوری - داعیه: پرستاری - دستان: لقب رستم

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

۶. در بیت «تو بگریزی از پیش یک شعله خام / من استاده‌ام تا بسوزم تمام» کدام یک از فعل‌های

زیر وجود ندارد؟

- (۱) ماضی نقلی (۲) ماضی التزامی (۳) مضارع اخباری (۴) مضارع التزامی

۷. اجزای اصلی جمله «هر انسان آزاده ایرانی، از دیرباز آزادی را از جان و دل می‌ستاید.» کدام است؟

- (۱) نهاد + مفعول + فعل
(۲) نهاد + مفعول + مسند + فعل
(۳) نهاد + متمم + فعل
(۴) نهاد + مفعول + متمم + فعل



۸. در متن زیر چند «وابسته پسین» وجود دارد؟

«جهاد دری است از درهای بهشت که خدا به روی گزیدهٔ دوستان خود گشوده و جامهٔ تقوا ست که بر تن آنان پوشیده، هر که آن را واگذارد خدا فوج بلا بر سرش کشاند و جامهٔ خواری بر تن او پوشاند.»

(۱) چهارده (۲) سیزده (۳) دوازده (۴) یازده

۹. افزودن «ب» التزام سبب تغییر یک حرف از کدام فعل نمی‌شود؟

(۱) اندیشم (۲) افتاد (۳) آوردند (۴) انداختید

۱۰. «ی» در ترکیب کدام کلمهٔ متن متفاوت است؟

«پیرمردی که سال‌های عمرش به هفتادوهفت رسیده بود، در بستر بیماری، واپسین لحظات زندگی را می‌گذرانید. در تن رنجورش رمقی باقی نمانده بود و کم‌کم شمع وجودش به خاموشی می‌گرایید. دوستی فقیه بر بالین وی حاضر آمد.»

(۱) پیرمردی (۲) بیماری (۳) رمقی (۴) دوستی

۱۱. نقش دستوری کدام کلمهٔ مشخص شده مانند بقیه نیست؟

(۱) شد چنان از تف دل کام سخنور تشنه
(۲) گلزار ز عیش لاله باران شد
(۳) کمال است در نفس انسان سخن
(۴) نام تو رخصت رویش است و طراوت

۱۲. تعداد جمله‌های بیت مانند بقیه نیست.

(۱) هان! مشو نومید. چون واقف نه‌ای از سر غیب
(۲) ای دل غمدیده، حالت به شود، دل بد مکن
(۳) هان! ای دل عبرت‌بین، از دیده عبر کن. هان!
(۴) همه سر به سر تن به کشتن دهیم
باشد اندر پرده بازی‌های پنهان، غم مخور
وین سر شوریده باز آید به سامان، غم مخور
ایوان مدائن را آیینة عبرت‌دان
از آن به که کشور به دشمن دهیم

۱۳. نقش دستوری کدام کلمهٔ مشخص شده مانند بقیه نیست؟

(۱) علم دین بام گلشن جان است
(۲) اینک ای خوب! فصل غریبی سر آمد
(۳) جهان چون زلف و خال و خط ابروست
(۴) چو فردا نامه خوانان نامه خوانند

۱۴. مدرّس مدرسهٔ نظامیه بود و در طابران توس درگذشت.

(۱) ابوالقاسم فردوسی (۲) محمد غزالی (۳) مصلح‌الدین سعدی (۴) سنایی غزنوی

۱۵. در کدام یک از بیت‌های زیر «ادات تشبیه» ذکر شده است؟

(۱) منم ابر و تویی گلبن، که می‌خندی چو می‌گیریم
(۲) آن روشنی که چون به پیاله فرو چکد
(۳) بر ما ز آب دیده، شب دوش تا به روز
(۴) نه عجب اگر به عالم، اثری نماند از ما
تویی مهر و منم اختر، که می‌میرم چو می‌آیی
گوی عقیق سرخ به لؤلؤ فرو چکید
باران محنت آمد و سیل بلا گذشت
که بر آسمان نبینی، اثر از شهاب ماند

۱۶. در کدام گزینه آرایه‌های بیت زیر درست آمده است؟

«چون چراغ لاله سوزم در خیابان شما
حلقه گرد من زنید، ای پیکران آب و گل
ای جوانان عجم جان من و جان شما
آتشی در سینه دارم از نیاکان شما»

(۱) کنایه، تشخیص، مراعات‌نظیر
(۲) تشبیه، استعاره، مجاز
(۳) واج‌آرایی، مجاز، کنایه
(۴) تشبیه، تضاد، تشخیص



۱۷. کدام گزینه درست است؟

- ۱) «بهارستان» دارای چهارده باب است.
- ۲) قآنی «پرشان» را به پیروی از «بوستان» سعدی نوشته است.
- ۳) «التفهیم» یکی از آثار بنام ابوریحان بیرونی است.
- ۴) «حاوی» کتابی از خواجه نصیرالدین توسی است.

۱۸. مفهوم عبارت «آدمی باید که بسیار نگوید و سخن دیگری به سخن خود قطع نکند» در کدام

بیت مشهود نیست؟

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| ۱) دادند دو گوش و یک زبانت ز آغاز | یعنی که دو بشنو و یکی بیش مگوی |
| ۲) با بدان کم نشین که صحبت بد | گر چه پاکی تو را پلید کند |
| ۳) کم گوی و به جز مصلحت خویش مگوی | چیزی که نپرسند تو از پیش مگوی |
| ۴) کم گوی و گزیده گوی چون دُرّ | تا ز اندک تو جهان شود پیر |

۱۹. مفهوم کلی «عزیزمصر به رغم برادران غیور / ز قعرِ چاه، برآمد به اوج ماه رسید» با کدام بیت

زیر تناسب معنایی دارد؟

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ۱) چو نومید گردد زیزدان کسی | ازو نیک بختی نیاید بسی |
| ۲) کسی را که خواهد برآرد بلند | یکی را کند سوگوار و نژند |
| ۳) بنی آدم اعضای یک پیکرند | که در آفرینش ز یک گوهرند |
| ۴) اقوام روزگار به اخلاق زنده‌اند | قومی که گشت فاقد اخلاق، مردنی است |

۲۰. مفهوم بیت به متن نزدیک تر است.

«آدمی باید که بسیار نگوید و سخن دیگری به سخن خود قطع نکند. اگر سوال از جماعتی کنند که او در داخل آن جماعت بود، برایشان سبقت نماید و اگر کسی به جواب مشغول شود، او بر بهتر جوابی از آن قادر بود، صبر کند تا آن سخن تمام شود، پس جواب خود بگوید بر وجهی که در متقدم طعن نکند و در محاوراتی که به حضور او میان دو کس رود، خوض نماید و اگر از او پوشیده دارند، استراق سمع نکند و تا او را با خود در آن مشارکت ندهند، مداخلت نکند.»

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| ۱) سینه‌ها را خامشی گنجینه گوهر کند | یاد دارم از صدف این نکته سربسته را |
| ۲) مگو آن سخن کاندرا آن سود نیست | کزان آتشت بهره جز دود نیست |
| ۳) آن سخن‌های چو مار کژدمت | مار و کژدم گشت و می‌گیرد دمت |
| ۴) سخن را سر است ای خردمند و بن | میاور سخن در میان سخن |



۲۱. ترجمه واژگان کدام گزینه درست است؟

- (۱) ثَمَن: بها / مُسْتَعِدَّة: موفق
(۲) اِسْتِخْدَام: به کار گرفتن / حاسوب: رایانه
(۳) عَائِلَةٌ: خانواده / تَحْرِير: نوشتن
(۴) اِتِّصَال: تماس گرفتن / حُسْنُ الْعَاقِبَةِ: خوش بینی

۲۲. ترجمه کدام عبارت درست است؟

- (۱) هُوَ أَوَّلُ مَنْ صَنَعَ مُخْتَبَرًا لِلْبَحْثِ الصَّنَاعِيَّةِ: او برای اولین بار، آزمایشگاهی برای پژوهش‌های صنعتی ساخت.
(۲) بَعْدَ مُدَّةٍ، هُوَ قَدَرَ عَلَى شِرَاءِ الْمَوَادِّ الْكِيمِيَاوِيَّةِ: پس از مدتی، او مقداری مواد شیمیایی خریداری کرد.
(۳) عَجَزَتْ أُسْرَةٌ إِدِيسُونَ عَنْ دَفْعِ نَفَقَاتِ دِرَاسَتِهِ: ادیسون از پرداخت هزینه‌های خانواده و تحصیل ناتوان شد.
(۴) طَرَدَهُ مُدِيرُ مَدْرَسَتِهِ مِنَ الْمَدْرَسَةِ: مدیر مدرسه‌اش او را با تندی از مدرسه بیرون راند.

۲۳. ترجمه عبارت «كَانَ إِدِيسُونَ ثَقِيلَ السَّمْعِ بِسَبَبِ حَادِثَةٍ أَوْ مَرَضٍ أَصَابَهُ أَيَّامَ الطَّفُولَةِ» کدام گزینه است؟

- (۱) ادیسون کم‌شنوا بود به دلیل حوادث یا بیماری‌ای که در ایام کودکی‌اش به او رسیده بود!
(۲) ادیسون کم می‌شنید به خاطر حادثه یا مریضی‌ای که در ایام کودکی برایش اتفاق افتاده بود!
(۳) ادیسون کم‌شنوا بود به خاطر حادثه یا بیماری‌ای که در روزهای کودکی او را دچار کرده بود!
(۴) ادیسون کم می‌شنید به دلیل حادثه یا مریضی‌ای که در روزهای کودکی‌اش او را دچار کرده بود!

۲۴. ترجمه کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) قَبِلَ أَخَاهُ وَ اِعْتَدَرَ: برادرش را قبول کرد و معذرت خواست!
(۲) اِبْحَثْنَا عَنِ الْجَوَابِ فِي الْكِتَابِ: به دنبال جواب در کتاب بگردید!
(۳) الْحَمَامَةُ تُشَجِّعُهُ عَلَى الْخُرُوجِ: کبوتر او را به خارج شدن تشویق می‌کند!
(۴) كَانَ الزَّوَّارُ يَرْكَبُونَ حَافِلَةَ الْفُنْدُقِ: زائران سوار اتوبوس هتل می‌شدند!

۲۵. مفرد واژه‌های «عَمَّالٌ، مَطْبَعٌ، رِيَّاحٌ، إِخْوَانٌ» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) عَامِلٌ، طَبْعٌ، رِيحٌ، أُخْتٌ
(۲) عَمِيلٌ، مَطْبَعَةٌ، رَائِحَةٌ، أُخٌ
(۳) عَامِلٌ، طَبْعٌ، رَائِحَةٌ، أُخٌ
(۴) عَامِلٌ، مَطْبَعَةٌ، رِيحٌ، أُخٌ

۲۶. ترجمه عبارت «اِنْتَظِرُوا الْفَرَجَ وَ لَا تَيْأَسُوا مِنْ رُوحِ اللَّهِ فَإِنَّ أَحَبَّ الْأَعْمَالِ إِلَى اللَّهِ اِنْتَظَارُ الْفَرَجِ» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) منتظر فرج شدند و از رحمت خداوند ناامید نشدند، پس همانا محبوب‌ترین کارها نزد خداوند انتظار برای فرج است!
(۲) منتظر فرج باشید و از رحمت خداوند ناامید نشوید، پس قطعاً محبوب‌ترین کارها نزد خداوند انتظار فرج است!
(۳) برای فرج انتظار بکشید و مایوس نشوید از رحمت خداوند، چرا که خداوند اعمالی را که برای انتظار فرج است، دوست دارد!
(۴) منتظر فرج باشید و از مودت خداوند مایوس نشوید، چرا که دوست‌داشتنی‌ترین کار نزد الله انتظار کشیدن برای فرج است!



۲۷. در کدام عبارت فعل درست ترجمه نشده است؟

- ۱) لا تَنْظُرُوا إِلَى الْحَيَاةِ بِنَظَرَةٍ سَيِّئَةٍ. / نگاه نکنید
- ۲) كَانَ الْعَمَالُ يَشْتَغِلُونَ لَيْلًا وَ نَهَارًا. / کار می کردند
- ۳) ما شاهدتُ أحداً في الوَزَعِ مِثْلِهِ. / نمی دیدم
- ۴) بَعْضُ النَّاسِ لَا يَشْرَبُونَ الْحَلِيبَ الطَّازِجَ. / نمی نوشند

۲۸. کدام گزینه از نظر معنا با سایر گزینه‌ها ناهماهنگ است؟

- ۱) حَلَوَانِيَّ
- ۲) دُخَانَ
- ۳) خَدَادَ
- ۴) شُرْطِيَّ

۲۹. کدام یک از گزینه‌های زیر غلط است؟

- ۱) «مَضْرُوب» بر وزن «مَفْعُول»
- ۲) «مُسَافِرَةٌ» بر وزن «مُفَاعَلَةٌ»
- ۳) «إِعْلَامٌ» بر وزن «إِفْعَالٌ»
- ۴) «إِنْفِتَاحٌ» بر وزن «إِفْتِعَالٌ»

۳۰. در کدام عبارت هر دو فعل نفی و نهی به کار رفته است؟

- ۱) يَصْرُخُ الطِّفْلُ وَ لَا يَسْكُتُ، مَاذَا نَفَعَلُ يَا إِلَهِي؟
- ۲) إِجْعَلِي الْمَحَبَّةَ طَرِيقَتَكَ فِي الْحَيَاةِ فَلَا تَغْضَبِي بِسَهْوَةٍ.
- ۳) لَا يَقْبَلُ اللَّهُ الظُّلْمَ عَلَى النَّاسِ فَلَا تَقْبَلْ أَنْتِ أَيْضًا.
- ۴) الْمُدِيرُ لَا يَطْلُبُ مِنَّا الحُضُورَ أَيَّامَ الخَمِيسِ فِي الْمَدْرَسَةِ فَنَحْنُ لَا نَذْهَبُ.

۳۱. در کدام عبارت هر دو ترکیب وصفی و اضافی وجود دارد؟

- ۱) إِنَّهُ تَلْمِيزٌ أَحْمَقٌ فَطَرَدَهُ مُدِيرٌ مَدْرَسَتِهِ.
- ۲) فِي أَحَدِ الْأَيَّامِ أَنْكَسَرَتْ إِحْدَى الزُّجَاجَاتِ.
- ۳) عَجَزَتْ أُسْرَتُهُ عَن دَفْعِ نَقَاطِ دِرَاسَتِهِ.
- ۴) أَلْعِلْمُ كَنْزٌ عَظِيمٌ.

۳۲. در کدام گزینه فعل ماضی استمراری به کار نرفته است؟

- ۱) ﴿كَانَ فَرِيقٌ مِنْهُمْ يَسْمَعُونَ كَلَامَ اللَّهِ﴾
- ۲) كَانَ الْعَمَالُ يَصْنَعُونَ بَيْتًا وَ هُم الْآنَ وَاقْفُونَ!
- ۳) التَّلَامِيذُ كَانُوا يُحَاوِلُونَ فِي الْعَامِ الدِّرَاسِيَّ الْجَدِيدِ!
- ۴) كَانَ صَدِيقِي مَسْرُورًا فِي حَفْلَةِ مِيلَادِي!

۳۳. کدام جمله با فعل مقابل آن کامل می‌شود؟

- ۱) أَوْلَيْكَ النَّسَاءُ بَعْضَ النُّقُودِ لِبِنَاءِ مَدْرَسَةٍ فِي الْقَرْيَةِ. / سَتَدْفَعُنَ
- ۲) «حَسَنٌ» بِجِدِّ عِنْدَمَا وَصَلَ الضِّيُوفُ. / كَانَ يَدْرُسُ
- ۳) أَنْتِ وَ أُخْتُكَ عَلَى الْأُمُورِ الْبَسِيطَةِ. / لَا يَحْزَنَانِ
- ۴) يَا شَبَابُ! الطَّرِيقَ، النَّاسُ يُرِيدُونَ الْعُبُورَ. / افْتَحْ

۳۴. عبارت «كَافَتِ النَّسَاءُ الْقَهْوَةَ فِي حَدِيقَةٍ جَمِيلَةٍ.» با کدام فعل کامل می‌شود؟

- ۱) يَشْرَبْنَ
- ۲) تَشْرَبْنَ
- ۳) تَشْرَبُ
- ۴) تَشْرَبِينَ

۳۵. کدام جمله از نظر دستوری درست است؟

- ۱) تَخَرَّجَ الطَّلَابُ فِي السَّنَةِ الْقَادِمَةِ مِنْ هَذِهِ الْجَامِعَةِ.
- ۲) قَالَتْ أُمِّي لِأَخِي: «إِرْحَمِ الطَّيُورَ يَا وَدِي! إِنَّهَا تَخَافُ مِنْكَ».
- ۳) وَقَفَتِ الْحَافِلَةُ وَ نَزَلُوا مِنْهَا الرَّجَالُ.
- ۴) يَا أَوْلَادُ! عَلَيكَ بِالمُحَاوَلَةِ لِلنَّجَاحِ فِي الامْتِحَانَاتِ.



۳۶. کدام پرسش و پاسخ درست نیست؟

- (۱) مَتَى تَذْهَبُونَ إِلَى الْحَدِيقَةِ الْعَامَّةِ؟ سَأَذْهَبُ مَسَاءً.
- (۲) مَنْ جَلَبَ لِلْمُدْرَسَةِ هَدِيَّةً؟ التَّلْمِيذَةُ الْمِثَالِيَّةُ.
- (۳) مَاذَا طَلَّبَ الْمُدِيرُ؟ طَلَّبَ الْجُلُوسَ فِي الْمَكَانِ الْخَاصِّ.
- (۴) لِمَنْ تِلْكَ الْحَقِيبَةُ الْجَمِيلَةُ؟ لِي.

۳۷. کدام گزینه عبارت «یومٌ هو اليومُ الرابع من الأسبوعِ و فصلٌ يأتي بعدَ الصيفِ» را کامل می‌کند؟

- (۱) الثلاثاء - الربيع
- (۲) الأربعاء - الربيع
- (۳) الثلاثاء - الخريف
- (۴) الأربعاء - الخريف

۳۸. کدام ضرب‌المثل مناسب این عبارت است؟ «الوحدةُ خيرٌ من جليسِ السوءِ»

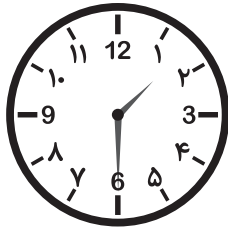
- (۱) عاقبت، جوینده یابنده بود!
- (۲) تا توانی می‌گریز از یارِ بد / یارِ بد بدتر بود از مارِ بد!
- (۳) نو که آمد به بازار / کهنه شود دل آزار!
- (۴) چاه مکن بهر کسی اولِ خودت دوم کسی!

۳۹. کدام عبارت براساس واقعیت درست است؟

- (۱) العدوُّ هو الَّذي لا يطلبُ لك الخيرَ، بل يطلبُ الشرَّ!
- (۲) المَطْبَعَةُ مخزنٌ لحفظِ الموادِّ الغذائية كالخبز!
- (۳) المصيرُ مكانٌ يذهبُ إليه الناسُ و يُشاهدون فيه حيواناتٍ مختلفة!
- (۴) الدُّخانُ أخشابٌ مناسبةٌ للاحتراق!

۴۰. کدام گزینه ساعت را به درستی بیان کرده است؟

- (۱) أُلُوْحِدَةٌ وَ النِّصْفِ
- (۲) أُلُوْحِدَةٌ وَ النِّصْفِ
- (۳) أُلُوْحِدَةٌ وَ النِّصْفِ
- (۴) أُلُوْحِدَةٌ وَ النِّصْفِ





زمان پیشنهادی: ۶۰ دقیقه

ریاضی



محل انجام محاسبات

۴۱. اگر $A_n = \{x \in \mathbb{R} \mid n < x \leq 2^n\}$ باشد، حاصل $A_4 \cap A_7$ کدام است؟

- (۱) $\{4\}$ (۲) \emptyset (۳) $\{2 < x \leq 4\}$ (۴) $\{2 < x \leq 16\}$

۴۲. اگر $n(A) = \frac{1}{4}n(B) = 6$ باشد، اختلاف حداکثر و حداقل مقدار $n(A \cup B)$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۹ (۴) ۱۲

۴۳. اگر $\frac{a}{b} = \sqrt[3]{\frac{27}{8}}$ و $(a, b) = 1$ باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟ ($a, b \in \mathbb{N}$)

- (۱) ۱۲ (۲) ۳۰ (۳) ۴۵ (۴) ۱۵

۴۴. عدد 25×10^{-3} را به صورت نماد علمی $a \times 10^b$ نوشته‌ایم. b کدام است؟
ده رقم
صفر

- (۱) -۱۰ (۲) -۱۱ (۳) -۱۲ (۴) -۱۳

۴۵. چه تعداد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

الف) مجموع دو گنگ، همواره عددی گنگ است.

ب) اگر عدد گنگ به توان ۲ برسد، گویا می‌شود.

ج) عدد گویا $\frac{a}{33}$ به ازای تمام مقادیر کوچک‌تر از ۳۳ همواره عددی اعشاری متناوب می‌باشد.

د) بین $\frac{4}{7}$ و $\frac{9}{13}$ بی‌شمار عدد گویای با مخرج ۴۰ می‌باشد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴۶. اگر $A = \sqrt{2 + \sqrt{3}} \times \sqrt[3]{2\sqrt{2}}$ باشد، کدام عدد زیر یک عدد صحیح است؟

- (۱) $A(A+2)$ (۲) $A(2A-1)$ (۳) $A(A-2)$ (۴) $A(2A+1)$

۴۷. ساده شده عبارت زیر کدام است؟

$$\sqrt{1 + \sqrt{2} \times \sqrt{3 + \sqrt{2} \times \sqrt{2 - \sqrt{3}}}}$$

- (۱) $\sqrt{2 + \sqrt{3}}$ (۲) $\sqrt{3 + \sqrt{2}}$ (۳) $\sqrt{1 + \sqrt{3}}$ (۴) $\sqrt{3 + \sqrt{2}}$

۴۸. اگر $1 < x < 4$ باشد، عبارت $B = \sqrt{x^2} - \sqrt{(x-1)^2} - \sqrt{(4-x)^2}$ پس از ساده شدن کدام است؟

- (۱) $3-x$ (۲) $x-3$ (۳) $x+3$ (۴) $3x-5$

۴۹. اگر $a - 2b = 7$ باشد، حاصل $5a^2 - 2ab + 2b^2$ کدام است؟

- (۱) ۳۵ (۲) ۲۴۵ (۳) ۵ (۴) ۲۵۰

۵۰. اگر عبارت $2 + 2bx^2 + ax^3 - 1$ بر $x^2 - 1$ بخش پذیر باشد، $a + b$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۴ (۴) صفر

۵۱. اگر $a^2 + b^2 = 2c^2$ حاصل $\frac{(a+b+2c)(2a^2 - b^2 - c^2)}{(a-b)(a+c)(b+c)}$ به شرط تعریف شدن کدام است؟

- (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) ۲ (۳) $\frac{5}{2}$ (۴) ۳



محل انجام محاسبات

۵۲. اگر دو چند جمله‌ای $3x^2 - 3x^2 + b^2x^3 - x^n + (a-1)x^m$ و $(3x-1)(x^4 + 3x^2)$ به ازای هر $x \in \mathbb{R}$

برابر باشند، آنگاه حاصل $a + b + m + n$ کدام است؟ ($b < 0$)

- ۱۰ (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۶ (۴)

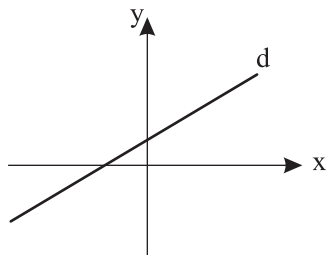
۵۳. مساحت مثلثی که از برخورد دو خط $y + 3x = 6$ و $y + 3x = 9$ و محور x ها به وجود می‌آید،

برابر کدام گزینه می‌باشد؟

- ۱) $\frac{3}{2}$ ۲) ۳ ۳) $\frac{5}{2}$ ۴) ۵

۵۴. اگر معادله خط d در دستگاه زیر به صورت $ax + b^2y = c$ باشد، آنگاه مقادیر a ، b و c

کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند باشند؟



$$\begin{cases} a = 4 \\ b = 2 \\ c = 20 \end{cases} \quad \begin{cases} a = -1 \\ b = -3 \\ c = 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a = 6 \\ b = -4 \\ c = -10 \end{cases} \quad \begin{cases} a = 1 \\ b = 2 \\ c = -6 \end{cases}$$

۵۵. خط $(k+1)x - \frac{k}{4}y = 2k$ از نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ عبور می‌کند، کدام نقطه بالای خط قرار دارد؟

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

۵۶. به ازای کدام مقدار k ، خط گذرنده از نقاط $A(1, 2)$ و $B(k, 5)$ با خط $3x + y = 5$ موازی است؟

- ۱) صفر ۲) ۲ ۳) -۲ ۴) ۴

۵۷. میانگین ۱۱ عدد برابر ۱۸ است. اگر میانگین دوتا از این اعداد برابر ۹ باشد، میانگین ۹ عدد

دیگر کدام است؟

- ۱) $13\frac{5}{8}$ ۲) ۱۶ ۳) ۱۹ ۴) ۲۰

۵۸. عددی را که یک واحد بیشتر از میانگین ۱۰ عدد دیگر است، به آنها اضافه می‌کنیم. میانگین جدید:

- ۱) $\frac{1}{11}$ بیشتر می‌شود. ۲) $\frac{1}{11}$ کمتر می‌شود. ۳) $\frac{1}{10}$ بیشتر می‌شود. ۴) $\frac{1}{10}$ کمتر می‌شود.

۵۹. مریم با کارت‌های ۳، ۷، ۵، ۲ و ۰ می‌خواهد به طور تصادفی عددهای سه رقمی درست کند.

چقدر احتمال دارد عدد سه رقمی که مریم با این کارت‌ها درست می‌کند فرد باشد؟

- ۱) $\frac{3}{5}$ ۲) $\frac{27}{64}$ ۳) $\frac{9}{16}$ ۴) $\frac{7}{16}$

۶۰. درون کیسه‌ای ۸ مهره قرمز، ۵ مهره آبی و ۳ مهره سفید وجود دارد. حداقل چند مهره بدون

دیدن مهره‌های درون کیسه از آن خارج کنیم تا مطمئن شویم ۲ مهره آن آبی است؟

- ۱) ۶ ۲) ۱۰ ۳) ۱۳ ۴) ۱۵