



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی

دفترچه سوالات آزمون ورودی دوره متوسطه  
مدارس استعداد های درخشان و نمونه دولتی  
ساعت ۹ صبح روز پنج شنبه مورخه ۱۳۹۲/۰۲/۱۹

نام و نام خانوادگی: \_\_\_\_\_ نام ناحیه / منطقه محل تحصیل: \_\_\_\_\_

شماره داوطلبی: \_\_\_\_\_ تعداد سوال: ۱۰۰ زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

عناوین مواد امتحانی و تعداد سوالات و ضریب آنها

عناوین مواد امتحانی و تعداد سوالات و ضریب آنها					
ردیف	مواد امتحانی	از شماره	تا شماره	تعداد سوال	ضریب سوالات
۱	قرآن و تعلیمات دینی	۱	۱۰	۱۰	۲
۲	ادبیات فارسی	۱۱	۲۰	۱۰	۲
۳	عربی	۲۱	۲۸	۸	۱
۴	علوم اجتماعی (تاریخ، جغرافیا، اجتماعی)	۲۹	۳۸	۱۰	۱
۵	زبان انگلیسی	۳۹	۴۵	۷	۱
۶	حرفه و فن	۴۶	۵۰	۵	۱
۷	علوم تجربی	۵۱	۷۰	۲۰	۲
۸	ریاضیات	۷۱	۱۰۰	۳۰	۳
-	جمع کل	۱	۱۰۰	۱۰۰	-

توجه: برای هر پاسخ غلط،  $\frac{1}{3}$  نمره منفی منظور می شود. در صورتی که داوطلبی به سوالی بیش از یک پاسخ داده باشد، پاسخ آن سوال غلط محسوب می شود و برای سوالات بدون پاسخ، امتیازی در نظر گرفته نخواهد شد.

دانلود از:

[www.karamath.ir](http://www.karamath.ir)

سؤالات قرآن و تعلیمات دینی مربوط به آزمون ورودی دبیرستان های استعدادهای درخشان و نمونه دولتی و هنرستان های نمونه دولتی

۱- آیه ی «عَسَىٰ أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ وَعَسَىٰ أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ» بیان کننده ی کدام یک از صفات خداوند می باشد؟

(۱) رحیم (۲) کریم (۳) بصیر (۴) حکیم

۲- عبارت های ((انسان ها دوباره زنده می شوند)) و ... برخی با دیدن کتاب اعمال ((خود را سرزنش می کنند و از غصه دستان خود را می گزند)) به ترتیب مربوط به کدام یک از نام های روز قیامت می باشد؟

(۱) روز جمع شدن - روز برانگیختن  
(۲) روز حساب - روز جمع شدن  
(۳) روز جمع شدن - روز حسرت  
(۴) روز برانگیختن - روز حسرت

۳- کدام یک از عبارت های زیر صحیح می باشد؟

(۱) جامعه انسانی همیشه آمادگی نهایی برای درک معارف عمیق الهی را داشتند.

(۲) پیام اصلی همه رسولان الهی باهم یکسان است .

(۳) خداوند همه پیام هایش را در اولین و آخرین کتاب هدایت برای بشر ارسال کرده است.

(۴) همه پیامبران الهی برای رساندن مهم ترین پیام های خدا به مردم برانگیخته شدند.

۴- براساس فرمایش امام صادق (ع) انسان های مومن چگونه می توانند به جایگاه بزرگی که در نزد خداوند بلند مرتبه دارند دست یابند؟

(۱) با درخواست و دعا  
(۲) با عبادت و اطاعت خدا  
(۳) با عفو و گذشت  
(۴) با تلاوت همیشگی قرآن

۵- براساس فرمایش پیامبر گرامی اسلام مهم ترین دستاویز ایمان چیست؟

(۱) تقوا و عمل صالح  
(۲) جهاد در راه خدا  
(۳) دوست داشتن دیگران به خاطر خدا  
(۴) نماز و به جا آوردن حج

۶- این سخن پیامبر گرامی اسلام (( اهل گذشت باشید، بی تردید عفو گذشت .....)) با کدام یک از عبارات زیر کامل می شود؟

(۱) بنده را از گناهان دور می کند.  
(۲) بنده را مورد محبت و تقدیر مردم قرار می دهد.  
(۳) بنده را عزیز و سرافراز می گرداند.  
(۴) بنده را از پاداش های بزرگ الهی بهره مند می کند.

۷- کدام یک از تعاریف زیر درباره حسادت صحیح نیست؟

(۱) آرزوی شخص حسود این است که آن چه دیگران دارند از دستشان برود .

(۲) آرزوی شخص حسود این است که هر چیزی که دیگران دارند او نیز به آنها دست یابد.

(۳) حسادت باعث رنجش دیگران و از دست دادن دوستان می شود .

(۴) حسود موفقیت مردم را شکست خود می داند و سعی می کند از موفقیت دیگران جلو گیری کند.

۸- اولین و دومین گام دشمنان انقلاب اسلامی برای به زانو در آوردن ملت ایران چه بود؟

- (۱) تحریم اقتصادی - جنگ تحمیلی  
(۲) جنگ نرم - تحریم اقتصادی  
(۳) جنگ تحمیلی - جنگ نرم  
(۴) جنگ تحمیلی - تحریم اقتصادی

۹- ترجمه ی صحیح عبارت قرآنی « وَآلَهُ أَعْلَمُ بِمَا يَكْتُمُونَ » در کدام یک از گزینه ها آمده است؟

- (۱) و خدا می داند آنچه را که پنهان می کنند .  
(۲) و خداد داناتر است به آنچه پنهان می کنید.  
(۳) و خدا می داند آنچه را که پنهان می کنید.  
(۴) و خدا داناتر است به آنچه پنهان می کنند.

۱۰- ترجمه ی صحیح واژه های قرآنی « ذُكِرُوا - اِسْتَغْفِرُوا - اَصْلَحُوا » به ترتیب در کدام یک از گزینه ها آمده است؟

- (۱) یاد کنید - آموزش بخواهید - اصلاح کنید  
(۲) یاد کردند - آموزش خواستند - اصلاح کردند  
(۳) یاد کردند - آموزش بخواهید - اصلاح کردند  
(۴) یاد کنید - آموزش بخواهید - اصلاح کردند

سوالات ادبیات فارسی مربوط به آزمون ورودی دبیرستان های استعداد های درخشان و نمونه دولتی و هنرستان های نمونه دولتی  
سال تحصیلی ۹۳-۹۲

۱۱- عبارت زیر از چند جمله تشکیل شده است؟

- ای خدای بزرگ ، آن گاه که تو را در اندیشه ی خود ، آغاز و پایان هستی شناختم ، دریافتم که : تویی داور کردارهای مردمان جهان .  
(۱) سه (۲) چهار (۳) پنج (۴) شش

۱۲- املا ی کدام گزینه درست نیست؟

- (۱) نمازگزار (۲) سپاس گزار (۳) بنیان گزار (۴) خدمت گزار

۱۳- مشبه به ( رکن دوم ) در بیت زیر کدام کلمه است؟

- نه این ریسمان می برد با مَنَش  
که احسان کمندی است در گردنش  
(۱) کمند (۲) احسان (۳) ریسمان (۴) گردن

۱۴- شعر زیر در قالب ..... سروده شده است .

- کم گوی و به جز مصلحت خویش مگوی  
دادند دو گوش و یک زیانت ز آغاز  
غزل (۱) رباعی (۲) دو بیتی (۳) قصیده (۴)  
چیزی که نپرسند تو از پیش مگوی  
یعنی که دو بشنو و یکی بیش مگوی

۱۵- در بیت زیر کدام آرایه ی ادبی به کار نرفته است؟

- کوه و دریا و درختان همه در تسبیح اند  
نه همه مستمعی فهم کند این اسرار  
(۱) تشخیص (۲) مراعات نظیر (۳) تلمیح (۴) تشبیه

۱۶- با توجه به بیت زیر نهاد کدام گزینه است؟

- علم دین ، بام گلشن جان است  
علم دین / نردبان (۱) گلشن جان / نردبان (۲)  
نردبان ، عقل و حسن انسان است  
علم دین / حسن انسان (۳) علم دین / عقل و حسن (۴)

۱۷- بن مضارع فعل های « می آید ، گسترانیده است ، گریخته بود ، بروم » به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) آ ، گستران ، گریز ، رو (۲) آی ، گسترد ، گریخت ، رو (۳) آ ، گسترانید ، گریز ، رو (۴) آید ، گسترد ، گریز ، رو

- ۱۸- در رابطه با کتاب کیمیای سعادت کدام گزینه صحیح است ؟  
 (۱) کتابی اخلاقی و دینی به زبان عربی است .  
 (۲) عمده ی محتویات آن از کتاب احیاء العلوم انتخاب شده است .  
 (۳) مؤلف آن خواجه نصیرالدین توسی است .  
 (۴) کیمیای سعادت با تذکره الاولیا در یک سده تألیف شده است .

- ۱۹- کدام گزینه نادرست است ؟  
 (۱) واو ربط بین دو جمله و واو عطف بین دو کلمه می آید .  
 (۲) هدف از نقد ، بهبود و اصلاح رفتار ، گفتار و نوشتار است .  
 (۳) مرزبان نامه ، منطق الطیر و سمک عیار از نمونه های مثنوی داستانی است .  
 (۴) اشاره ی مستقیم به آیات ، روایات و مصرع یا بیت در شعر یا نوشته را تضمین می گویند .

- ۲۰- کدام بیت با بقیه ی ابیات ارتباط معنایی کم تری دارد ؟  
 (۱) هم نشین تو از تو به باید تا تو را عقل و دین بیفزاید  
 (۲) سگ اصحاب کهف روزی چند پی نیکان گرفت و مردم شد  
 (۳) کمال هم نشین در من اثر کرد وگر نه من همان خاکم که هستم  
 (۴) پسر نوح با بدان بنشست خاندان نبوتش گم شد

### سوالات عربی مربوط به آزمون ورودی دبیرستان های استعداد های درخشان و نمونه دولتی

۲۱- اگر جمله «المومنین یترکن تیرکُن الجاهلیه» به فعلیه تبدیل شود فعل جمله کدام می شود؟

- (۱) تترکین (۲) تترک (۳) یترک (۴) تترکن

۲۲- کدام گزینه در مورد جمله مقابل صحیح می باشد؟ «حانت الفرصه الذهبیه لبلیس»

- (۱) الفرصه:فاعل - الذهبیه:فعل از ذهب - لبلیس:جار ومجرور  
 (۲) حانت:مبتدا - الذهبیه:خبر - لبلیس:مفعول  
 (۳) حانت:فعل - الفرصه:فاعل - لبلیس:جارومجرور  
 (۴) الذهبیه:فعل از ذهب - لبلیس:فاعل - الفرصه:صفت

۲۳- ترجمه کدام یک از آیات زیر صحیح می باشد؟

- (۱) نعم العبد انه اواب:نعمت ها برای ایوب است زیرا اوبسیار توبه کننده است.  
 (۲) واعلموا ان الله مع المتقين:وکارکنید همانا خداوند نزد تلاشگران است.  
 (۳) سيجعل الله بعد عسر يسرا:خداوند پس از سختی آسانی را قرار خواهد داد.  
 (۴) فرجح موسى إلى قومه:پس موسی به سوی مردم خود باز می گردد.

۲۴- ترجمه کلمات «الخذاء-غد-أم-لبس» به ترتیب در کدام گزینه صحیح آمده است؟

- (۱) کفاش - فردا - یا - آمیخت  
 (۲) کفش - وفور نعمت و آسایش - مادر - پوشید  
 (۳) کفاش - فردا - یا - پوشید  
 (۴) کفش ها - وفور نعمت و آسایش - یا - آمیخت

۲۵- در کدام گزینه فعل مضارع و فعل امر تناسب صیغه ای ندارند؟

- (۱) تَلَعَبَ: الْعَبْنُ (۲) تَسْجُدِينَ: أَسْجُدِي (۳) تَسْمَعُ: اِسْمَعُ (۴) اَتَعَبُ: اِتْعَبْ

۲۶- کدام جمله از نظر نگارشی درست نمی باشد؟

- (۱) أَيُّهَاالْوِشَاهُ! اَتْرِكُوا هَذَا الْقَصْرَ. (۲) وَصَلَتْ الْبَنَاتُ إِلَى الْبَيْتِ.  
(۳) يَا صَدِيقَاتِي! اِذْهَبُوا إِلَى حَدِيقَتِكُمْ. (۴) الْمُؤْمِنَانِ رَجَعَا إِلَى الْمَسْجِدِ.

۲۷- در کدام گزینه مطابقت مبتدا و خبر وجود ندارد؟

- (۱) الْأَمَانَةُ تَجْلِبُ الرُّزْقَ. (۲) الْبَيْتُ مَحْرُوقَةٌ. (۳) الصَّدُوقُ نَجَاهُ. (۴) السَّرُّ أَمَانَةٌ

۲۸- در جمله مقابل چند غلط وجود دارد؟ «أَيُّهَا الْكَرِيمُ! اِفْتَحِي أَبْوَابَ الْكَرَمِ عَلَى الْبُؤْسَاءِ وَأَطْلُبِ الْعَزَّةَ لِجَمِيعِ».

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

سوالات علوم اجتماعی مربوط به آزمون ورودی دبیرستان های استعداد های درخشان و نمونه دولتی

۲۹- مهم ترین مسئله حکومت قاجار چه بود؟

- (۱) توجه هم زمان کشورهای استعمارگر به ایران  
(۲) حمله روسیه به مرزهای شمالی  
(۳) دخالت های بیگانگان  
(۴) استبداد پادشاهان قاجار

۳۰- در مورد فرقه سازی استعمار کدام مورد صحیح است؟

- (۱) باییه از طرف روسیه و فرانسه حمایت می شد.  
(۲) میرزااحسینعلی نوری به دستور امیر کبیر اعدام شد.  
(۳) شاگرد باب خود را پیامبری جدید خواند.  
(۴) سیدعلی محمد به خود لقب بهاء داده بود.

۳۱- قرون جدید اروپا هم زمان با کدام سلسله ها در ایران بود؟

- (۱) صفویه - زندیه  
(۲) افشاریه - زندیه - قاجاریه  
(۳) صفویه - قاجاریه - زندیه  
(۴) صفویه - افشاریه - زندیه

۳۲- مشروطه خواهان کدام شهرها، تهران را فتح کردند؟

- (۱) گیلان و زنجان (۲) اصفهان و تبریز (۳) گیلان و اصفهان (۴) تبریز و گیلان

۳۳- جهت چرخش زمین به دور خورشید ----- و ----- شکل است.

- (۱) ساعت وار- بیضی  
(۲) غیرساعت وار- بیضی  
(۳) ساعت وار- دایره ای  
(۴) غیرساعت وار- دایره ای

۳۴- علت تفاوت دمای شهر مسکو و لندن در ماه ژانویه چیست؟

- (۱) عرض جغرافیایی (۲) ارتفاع (۳) باد (۴) جریان های دریایی

۳۵- مقیاس بوفورت برای انواع باد نموداری ..... است.

- (۱) ستونی (۲) منحنی (۳) تصویری (۴) عددی

۳۶- کدام مورد از اختیارات وزیر دادگستری نیست؟

- (۱) تنظیم روابط با قوه مجریه (۲) استخدام قاضی (۳) امور مالی قوه قضائیه (۴) امور اداری قوه قضائیه

۳۷- تفسیر قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران از وظایف ..... است.  
(۱) مجمع تشخیص مصلحت نظام (۲) مجلس خبرگان (۳) شورای نگهبان (۴) مجلس شورای اسلامی

۳۸- هدف اصلی حکومت الهی چیست؟  
(۱) رشد و سعادت مردم (۲) حاکمیت ارزش های الهی (۳) اجرای قوانین الهی (۴) رهبری شخصیت روحانی

سوالات زبان انگلیسی مربوط به آزمون ورودی دبیرستان های استعداد های درخشان و نمونه دولتی و هنرستان های  
نمونه دولتی سال تحصیلی ۹۳-۹۲

گزینه های درست را انتخاب کنید .

39- My name is Reza .I have one sister and two brothers .So .....

- 1) there are 4 people in our family                      2) my father has two boys and one girl  
3) my sister has three brothers                              4) my parents have three children

40- A: .....?    B: I have a big problem

- 1) What's the matter ?                                      2) Do you have a big problem?  
3) How is your aunt?    4) What's your address?

41- Choose the correct sentence.

- 1) His clothes is often clean.                              2) Everything are usually beautiful.  
3) Betty study at home carefully.                              4) Peter is sometimes in the library.

42- I have a sister .Now she is one year old .Seven months ago she was.....

- 1) five years old    2) about 150 days old  
3) six months old    4) about 170 days old

43- A: ".....?"    B: No , he saw him this morning.

- 1) Where did Ali see him this morning                      2) When did Ali see your friend  
3) Did Ali see him last night                                      4) Did Ali see him this morning

44- تلفظ کدام کلمه با بقیه متفاوت است.

- 1) thing                      2) feather                      3) then                      4) them

45- کدام گزینه ترتیب درست کلمات را نشان می دهد

grandmother - a famous - was - woman - her old

A                      B                      C                      D                      E

- 1) EADCB                      2) ACBED                      3) AECBD                      4) EACBD

سؤالات حرفه و فن مربوط به آزمون ورودی دبیرستان های استعداد های درخشان و نمونه دولتی و هنرستان های نمونه دولتی

سال تحصیلی ۹۳-۹۲

۴۶- در کدام یک از سیستم های فرعی دوچرخه ، حرکت مکانیکی در دینام به انرژی الکتریکی تبدیل می شود ؟  
 (۱) سیستم انتقال قدرت (۲) سیستم برق رسانی (۳) سیستم هدایت و ترمز (۴) سیستم هشدار دهنده

۴۷- برای اندازه گیری مقدار کمیت قطعه ای به علامت  $\frac{R}{\text{---}}$  از کدام وسیله ای اندازه گیری استفاده می شود ؟  
 (۱) آمپرسنج (۲) ولت سنج (۳) اهم سنج (۴) وات سنج

۴۸- در سالن های سینما و کنفرانس به علت استفاده از ..... صدای داخل ساختمان به خارج نمی رود .  
 (۱) تخته های پانل (۲) صفحات عایق (۳) روکش های مصنوعی (۴) تخته های فیبر با جرم مخصوص

۴۹- از کدام روش آبیاری علاوه بر صرفه جویی در مصرف آب برای دادن کودهای شیمیایی نیز استفاده می شود ؟  
 (۱) آبیاری تحت فشار (۲) آبیاری کرتی (۳) آبیاری تشتکی (۴) آبیاری غرقابی

۵۰- استفاده از آب نمک و آژت مایع جزء کدام یک از روش های انجماد مواد غذایی می باشد ؟  
 (۱) انجماد با هوای سرد (۲) انجماد به وسیله ی تماس غیرمستقیم با ماده ی سرمازا  
 (۳) انجماد با فریزرهای خانگی (۴) روش مستقیم یا فرو بردن در محیط سرمازا

سؤالات علوم تجربی مربوط به آزمون ورودی دبیرستان های استعداد های درخشان ، نمونه دولتی و هنرستان های نمونه دولتی

۵۱- صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید .  
 (۱) در اتم تمام عناصر موجود در طبیعت ، تعداد نوترون ها بیشتر یا مساوی با تعداد پروتون ها است .  
 (۲) شدت واکنش ایزوتوپ  $^{16}O$  با آهن نسبت به ایزوتوپ های  $^{18}O$  و  $^{14}O$  بیشتر است .  
 (۳) هر چه الکترون به هسته نزدیک تر باشد ، هسته الکترون را با نیروی بیشتری جذب می کند و انرژی الکترون افزایش می یابد  
 (۴) به علت سرعت زیاد الکترون ها ، تعیین دقیق جایگاه آنها ممکن نیست و انرژی الکترون به فاصله ی آن از هسته بستگی دارد .

۵۲- ماده ی A در اثر واکنش با محلول B ، گاز C را تولید می کند که اگر این گاز را در آب بدمیم ، ماده ای تشکیل می شود که محلول پرموتیمول بلو در آن به رنگ زرد در می آید در صورتی که محلول B رنگ کاغذ لیتموس را قرمز کند، ماده ی A و گاز C به ترتیب کدام اند ؟

(۱) کلسیم کربنات - هیدروژن (۲) آهن - هیدروژن  
 (۳) کلسیم کربنات - کربن دی اکسید (۴) آهن - کربن دی اکسید

۵۳- از حل شدن کدام یک از ترکیبات زیر در آب ، نقطه انجماد آب کاهش بیشتری می یابد؟

(۱)  $C_7H_7(OH)_2$  (۲)  $CH_3OH$  (۳)  $NH_3$  (۴)  $C_7H_5OH$

۵۴- کدام گزینه مهم ترین دلیل بر وجود فسیل های زیاد و متنوع در یک منطقه است ؟  
 (۱) وجود جانداران متنوع در آن منطقه (۲) شرایط مناسب رسوبگذاری در آن منطقه  
 (۳) کم عمق بودن محیط رسوبگذاری (۴) عمیق بودن محیط رسوبگذاری

۵۵- کدام یک از جملات زیر، بر خلاف نظریه داروین است ؟  
 (۱) افراد یک گونه از جانداران از نظر ژنتیکی با یکدیگر تفاوت دارند .  
 (۲) محیط زیست جاندار نقش اصلی را در حفظ نسل جاندار بر عهده دارد .  
 (۳) یکی از علل پیروزی جانداران در رقابت با یکدیگر متفاوت بودن ساختار بدن آنها است .  
 (۴) تعداد اولاد جانداران همیشه بیشتر از والدین است و لذا همواره جمعیت جانداران رو به افزایش است .

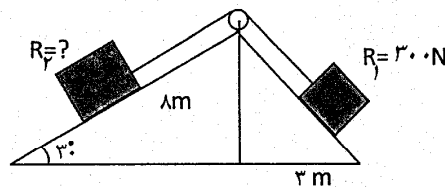
- ۵۶- وقوع کدام یک از پدیده های زیر، همیشه دلیل بر حرکت ورقه های سازنده ی سنگ کره نیست ؟  
 (۱) وقوع آتشفشان (۲) تشکیل گودال عمیق اقیانوسی (۳) تشکیل پوسته ی جدید (۴) چین خوردگی

۵۷- صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید .

- ۱- با دور شدن از خورشید مدت زمان حرکت وضعی سیارات بیشتر و مدت زمان حرکت انتقالی کمتر می شود .  
 ۲- مشاهده ی اتمسفر خورشید در هنگام ابری بودن آسمان امکان پذیر است .  
 ۳- سیارک ها بین دو سیاره ی مریخ و مشتری قرار دارند و در خلاف جهت حرکت سیارات به دور خورشید در حال حرکتند .  
 ۴- ترکیب ستاره گان با یکدیگر متفاوت است و هر چه ستاره جوان تر باشد درصد هیدروژن آن بیشتر است .

- ۵۸- یک بالا بر با توان ۲۰۰ وات با سرعت ۳ متر بر ثانیه ، جسمی به جرم ۴ کیلو گرم را در مدت ۳۰ ثانیه تا ارتفاعی از سطح زمین بالا می برد . اگر نیروی مقاومت هوا ۲۰ نیوتن باشد مقدار کار انجام شده توسط بالا بر و راندمان آن چقدر است ؟  
 (۱) ۳۶۰۰ - %۹۰ (۲) ۱۰۸۰ - %۶۰ (۳) ۵۴۰۰ - %۶۰ (۴) ۱۸۰۰ - %۹۰

- ۵۹- در ماشین مرکب زیر دو جسم در حال تعادل می باشند. اگر از نیروی اصطکاک بین ماشین ها و جرم طناب صرف نظر شود مقدار  $R_p$  چند نیوتن می باشد ؟



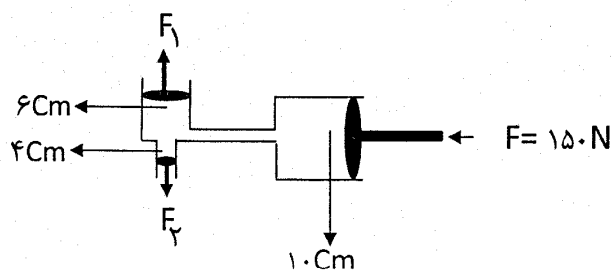
- (۱) ۴۸۰ (۲) ۲۴۰ (۳) ۱۵۰۰ (۴) ۱۲۰۰

- ۶۰- در کدام گروه از ماشین های زیر، به ترتیب رابطه  $A > 1$  ،  $A = 1$  ،  $A < 1$  هموار بر قرار است ؟

- (۱) دیلم - ترازوی دو کفه ای - راکت بدمینتون  
 (۲) انبردست - ناخن گیر - در نوشابه بازکن  
 (۳) دستگیره ی در - جک اتومبیل - جاروی دسته بلند  
 (۴) فرمان اتومبیل - مداد تراش رومیزی - قیچی کاغذ بری

- ۶۱- الکتروسکوپ را قبلاً با یک جسم ، با بار الکتریکی نامشخص به روش القا باردار کرده ایم. اگر یک میله ی پلاستیکی باردار را به کلاهک الکتروسکوپ نزدیک کنیم مشاهده می شود که انحراف ورقه ها کاهش می یابد. به نظر شما جنس و بار جسمی که الکتروسکوپ با آن باردار شده است . چیست ؟  
 (۱) پلاستیک - منفی (۲) شیشه - مثبت (۳) پشم - منفی (۴) ابریشم - مثبت

- ۶۲- در دستگاه هیدرولیک زیر مقدار  $\frac{F_1}{F_2}$  چقدر است ؟ (قطر پیستون مربوط به  $F_1$  و  $F_2$  به ترتیب ۱۰ ، ۶ و ۴ سانتی متر است و  $\pi = 3$ )



- (۱) ۲۲۵ (۲) ۲/۲۵ (۳) ۲۲/۵ (۴) ۰/۲۲۵



۶۳- کشاورزی در سه سال متوالی محصول خود را با سه نوع آفت کش A، B و C طبق جدول زیر سم پاشی نموده است .  
به نظر شما ، در کدام سال حشرات نسبت به سم مقاومت بیشتر و در کدام سال مقاومت کمتری پیدا می کنند؟

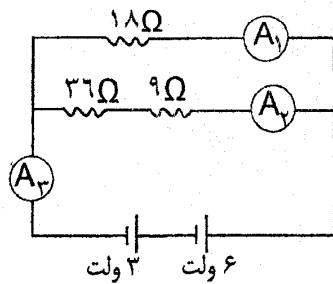
سال	اول	دوم	سوم
سم	A	B+C	A+B+C

(۱) اول - دوم (۲) دوم - سوم (۳) اول - سوم (۴) سوم - اول

۶۴- کدام یک از گزینه های زیر، اندام هدف هورمون های غده ی فوق کلیه نیست ؟

(۱) قلب (۲) رگ های خونی (۳) پوست (۴) استخوان های دراز

۶۵- در مدار الکتریکی زیر اعدادی که توسط آمپرسنج های  $A_1$  ،  $A_2$  و  $A_3$  نشان داده می شود به ترتیب عبارتند از : .....



(۱) ۷-۲-۵ (۲) ۰/۷-۰/۲-۰/۵  
(۳) ۵-۲-۷ (۴) ۰/۷-۰/۵-۰/۲

۶۶- مفصل بین استخوان ران با لگن ، کتف با ترقوه و مچ دست به ترتیب از کدام نوع می باشد ؟

(۱) متحرک - غضروفی - متحرک (۲) متحرک - ثابت - متحرک  
(۳) غضروفی - متحرک - ثابت (۴) ثابت - غضروفی - متحرک

۶۷- جسم سلولی نورون های حرکتی در کدام قسمت دستگاه عصبی قرار دارند ؟

(۱) خارج نخاع در قسمت پشتی ستون فقرات (۲) درون نخاع بخش سفید  
(۳) درون نخاع بخش خاکستری (۴) در نزدیک ماهیچه ها

۶۸- صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید .

(۱) آهنگ رشد انسان در دوران بلوغ از سایر دوران رشد بیشتر است و رشد تا سن پیری ادامه دارد .  
(۲) آهنگ رشد انسان در دوران جنینی از سایر دوران رشد بیشتر و رشد در دوران جوانی پایان می یابد .  
(۳) آهنگ رشد انسان در دوران بلوغ بیشتر از سایر دوران زندگی است و رشد آن شبیه رشد گیاهان است .  
(۴) آهنگ رشد انسان در دوران جوانی به دلیل فعالیت مضاعف بدنی از سایر دوره های زندگی بیشتر است .

۶۹- در کدام گروه از جانداران زیر بیش از یک نوع روش تولید مثل وجود دارد ؟

(۱) مخمر - خزه (۲) هیدر - باکتری (۳) خزه - هیدر (۴) باکتری - هیدر

۷۰- تبدیل تخمک نارس به تخمک کامل و قابل لقاح در کدام قسمت دستگاه تولید مثل انسان انجام می شود ؟

(۱) تخمدان (۲) دیواره رحم (۳) لوله ی رابط تخمدان و رحم (۴) دیواره تخمدان

سوالات ریاضیات مربوط به آزمون ورودی دبیرستانهای استعدادهای درخشان و نمونه دولتی و هنرستانهای نمونه دولتی

۷۱- در روش الگوریتم اراتستن برای یافتن اعداد اول از ۱ تا  $n$  لازم نیست که مضرب های اعداد اول ۲ رقمی را خط بزیم ، بزرگترین

مقداری که  $n$  می تواند داشته باشد کدام است؟

- ۱۰۰ (۱)      ۵۰ (۲)      ۱۲۰ (۳)      ۱۲۱ (۴)

۷۲- علی زمینی را در ۱۰ روز شخم می زند و حسن این کار را در ۱۵ روز انجام می دهد. برای اینکه زمین در کوتاهترین زمان ممکن شخم زده شود

چه کسری از آن را باید به علی داد؟

- $\frac{2}{5}$  (۱)       $\frac{3}{5}$  (۲)       $\frac{1}{6}$  (۳)       $\frac{10}{15}$  (۴)

۷۳- باقیمانده و خارج قسمت تقسیم  $5^{1395} + 5^{1394} + 5^{1393} + 5^{1392}$  بر  $780$  به ترتیب عبارت است از:

- ۱) صفر و  $5^{1392}$       ۲) صفر و  $5^{1391}$       ۳)  $5$  و  $5^{1392}$       ۴)  $5$  و  $5^{1391}$

۷۴- اگر  $e=4^{315}$  و  $d=2^{431}$  و  $c=3^{421}$  و  $b=21^{43}$  و  $a=31^{42}$  باشد آنگاه کدام عدد از بقیه بزرگتر است؟

- a(۱)      b(۲)      c(۳)      e(۴)

۷۵- اگر عدد  $a$  مجذور کامل و فرد باشد دومین عدد مجذور کامل بعد از  $a$  چند است؟

- $a+4$  (۱)       $a^2+4a+4$  (۲)       $a+4\sqrt{a}+4$  (۳)       $a^2+4$  (۴)

۷۶- حاصل عبارت  $5 - 5(-1 + 3(4 - 5))^{2 \cdot 13} \times 2 - 2 + 8 \div 4 \times 3$  برابر است با:

- ۶ (۱)      ۶۱ (۲)      ۵۶ (۳)      -۴ (۴)

۷۷- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) مجموع دو عدد گنگ، همیشه گنگ است.  
 (۲) مجموع دو عدد گویا، همیشه گویا است.  
 (۳) حاصل ضرب یک عدد گویا و گنگ می تواند گویا باشد.  
 (۴) حاصل ضرب دو عدد گنگ می تواند گویا باشد.

۷۸- جواب معادله  $\frac{1}{2 + \frac{1}{1-x}} = 4$  کدام است؟

- (۱) ۲      (۲)  $\frac{5}{8}$       (۳)  $\frac{10}{7}$       (۴) ۵

۷۹- زاویه بین دو بردار  $\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ -6 \end{bmatrix}$  و  $\vec{b} = \begin{bmatrix} 6\sqrt{3} \\ -6 \end{bmatrix}$  چند درجه است؟

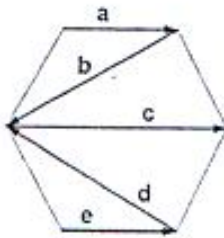
- (۱)  $30^\circ$       (۲)  $45^\circ$       (۳)  $60^\circ$       (۴)  $90^\circ$

۸۰- فرض کنید  $A(X)$  به مفهوم حاصل ضرب ارقام عدد  $X$  و نیز  $B(X)$  به معنی جمع ارقام عدد  $X$  باشد به عنوان مثال:

$A(58) = 4$ ,  $B(58) = 13$  می باشد حال اگر  $X$  عددی طبیعی دو رقمی باشد به طوری که  $X = A(X) + B(X)$  رقم یکان

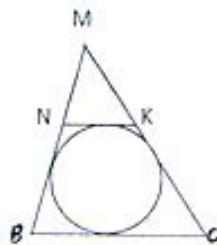
$X$  برابر است با:

- (۱) ۱      (۲) ۷      (۳) ۸      (۴) ۹



۸۱- با توجه به شکل مقابل مجموع بردارهای  $a, b, c, d, e$  برابر است با:

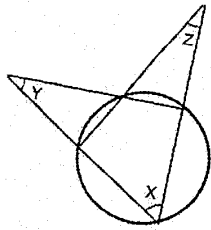
- (۱)  $-a$       (۲)  $b$   
 (۳)  $e$       (۴)  $d$



۸۲- در شکل مقابل  $NK \parallel BC$  می باشد، اگر محیط مثلث  $MNK$  برابر ۱۰ و

محیط مثلث  $MBC$  برابر ۱۸ باشد اندازه ضلع  $BC$  چیست؟

- (۱) ۱۴      (۲) ۸      (۳) ۴      (۴) ۲



۸۳- با توجه به شکل مقابل، کدام رابطه بین  $X$  و  $Y$  و  $Z$  برقرار است:

$2X + Y + Z = 180$  (۲)

$X + Y + Z = 180$  (۱)

$3X + Y + Z = 180$  (۴)

$3X + 2Y + 2Z = 270$  (۳)

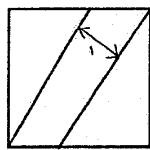
۸۴- طول یک ضلع قائم مثلث قائم الزاویه ای را یک واحد افزایش و طول ضلع قائم دیگر را ۲ واحد کاهش می دهیم ولی می بینیم که طول وتر مثلث تغییری نمی کند اگر قبل از تغییر، طول اولیه ضلع بزرگتر شده،  $1/5$  برابر طول اولیه ی ضلع دیگر باشد، طول اولیه ضلع بزرگ شده چقدر بوده است؟

$4/5$  (۴)

$3$  (۳)

$7/5$  (۲)

$5$  (۱)



۸۵- با رسم دو خط موازی به فاصله ی یک سانتی متر از هم مربع مقابل

به سه قسمت با مساحت های مساوی تقسیم می شود. مساحت مربع کدام است؟

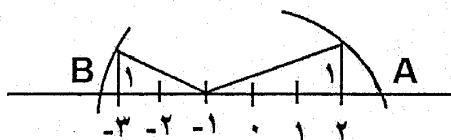
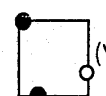
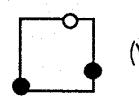
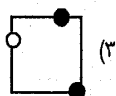
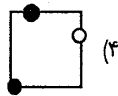
$15$  (۴)

$14$  (۳)

$13$  (۲)

$12$  (۱)

۸۶- اگر شکل را با نماد  $\uparrow$  و  $\downarrow$  و سیس ۲۰۱۳ بار توسط نماد  $\swarrow$  دوران دهیم، شکل حاصل کدام است؟



۸۷- در شکل زیر فاصله ی نقطه ی  $A$  تا  $B$  برابر است با:

$\sqrt{5} - \sqrt{10}$  (۲)

$\sqrt{10} - \sqrt{5}$  (۱)

$-\sqrt{10} - \sqrt{5}$  (۴)

$\sqrt{10} + \sqrt{5}$  (۳)

۸۸- زهرا تعدادی عروسک دارد که میانگین قد عروسکهایش برابر با ۱۷ سانتی متر است، او اگر عروسک بلند قد را که ۲۳ سانتی متر است

کنار بگذارد میانگین قد عروسکهایش ۱۶ سانتی متر می شود. تعداد عروسکهای زهرا چند تا است؟

$9/4$

$8/3$

$7/2$

$6/1$

۸۹- دو خط به معادله های  $2x - y = 1392$  و  $4x - 6y + 2013 = 1434$  در صفحه هستند. کدامیک از خطوط زیر با این دو خط

تشکیل مثلث می دهند؟

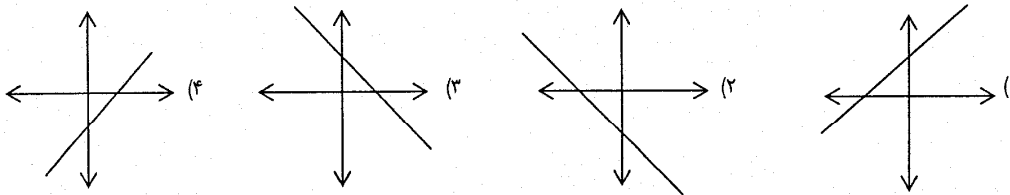
$$8y + 1434 = -y + 12x \quad (2)$$

$$8y + 1390 = 5 + 16x \quad (1)$$

$$2013 + 10x = 5y + 1392 \quad (4)$$

$$2013 + 9y = 6x + 1392 \quad (3)$$

۹۰- نمودار خط به معادله  $\frac{5}{3}y + \frac{3}{5}x = 1$  کدام یک از گزینه های زیر می تواند باشد؟



۹۱- مریم ۳۶۰۰۰ تومان پول دارد و پول هایش را در دو صندوق نگهداری می کند. دیروز ۶۰۰۰ تومان از صندوق اول برداشت و در صندوق دوم قرار داد و امروز ۹۰۰۰ تومان از صندوق دوم برداشت و در صندوق اول گذاشت سپس دید که پول صندوق دوم ۲۰۰۰ تومان کمتر از پول صندوق اول است. قبل از اینکه مریم پول ها را جابجا کند چقدر پول در صندوق اول قرار داشت؟

۱۵۰۰۰ (۴)

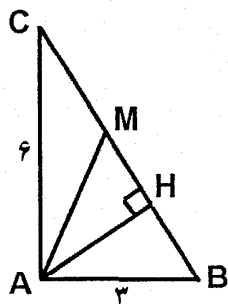
۲۰۰۰۰ (۳)

۱۸۰۰۰ (۲)

۱۶۰۰۰ (۱)

$$\begin{cases} 3x + 6y = 10 \\ \frac{x}{3} + y - 1 = \frac{2}{3} \end{cases} \quad \text{مقادیر } x, y \text{ برابر است با:} \quad \text{۹۲- در دستگاه}$$

(۱) جواب ندارد. (۲)  $x = 5, y = 3$  (۳)  $x = -5, y = -3$  (۴) بی شمار جواب دارد.



۹۳- در مثلث قائم الزاویه مقابل نسبت  $\frac{MH}{AH}$  کدام است؟

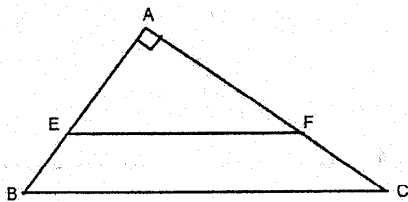
(AH ارتفاع و AM میانه مثلث AHC می باشد)

$\frac{1}{3}$  (۴)

$\frac{2}{3}$  (۳)

۱ (۲)

$\frac{2}{4}$  (۱)



۹۴- در شکل مقابل  $EF \parallel BC$  می باشد اگر مساحت مثلث  $AEF$  برابر با ۱۰ و

$EB = 2$  ،  $AF = 5$  اندازه  $BC$  چقدر است؟

- (۱)  $\sqrt{41}$       (۲)  $\frac{2\sqrt{41}}{3}$       (۳)  $\frac{3\sqrt{41}}{2}$       (۴)  $\frac{\sqrt{41}}{3}$

۹۵- ارتفاع وارد بر قاعده ی هرمی که قاعده ی آن مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۶ و اندازه ی یال های آن نیز ۶ می باشد، کدام است؟

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

۹۶- کوچکترین عضو مجموعه ی  $A = \{x^{2y} | x, y \in N, x - y = 7\}$  کدام است؟

- (۱)  $0$       (۲)  $1$       (۳)  $8$       (۴)  $64$

۹۷- کدام یک از اعداد زیر مجذور کامل می باشد؟

- (۱)  $5974270000$       (۲)  $597427000$

- (۳)  $1661521$       (۴)  $78253$

۹۸- اگر  $x + y = 1$  باشد حاصل عبارت  $\frac{-x + x^2}{y^2 - y}$  برابر است با:

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

۹۹- یک فروشنده ی لوازم خانگی یک عدد اطو و یک عدد هم زن برقی را هر یک به قیمت ۱۸۰۰۰ تومان فروخت. اگر یکی از لوازم را با ۲۰٪ سود و

دیگری را با ۱۰٪ زیان فروخته باشد، او در این دو معامله چقدر سود یا زیان کرده است؟

- (۱) ۱۰۰۰ تومان سود      (۲) ۱۰۰۰ تومان زیان      (۳) ۱۸۰۰ تومان سود      (۴) ۱۸۰۰ تومان زیان

۱۰۰- سطح کره ای که حجم آن  $36\pi$  می باشد برابر است با .....

- (۱)  $9\pi$       (۲)  $4\pi$       (۳)  $36\pi$       (۴)  $16\pi$