

۱- ترجمه آیه (( أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ )) کدام است؟

- (الف) پس آیا شما به آبی که می نوشند نگاه کرده اید  
(ب) پس آیا شما به آبی که می نوشید دقت کردید  
(ج) آیا به آبی که نوشیده می شود دقت کرده اید  
(د) چرا شما به آبی که می نوشید نگاه نمی کنید

۲- کدام گزینه در باره کلمه (( الصَّمَد )) صحیح تر است؟

- (الف) یکی از صفات خداست که در سوره الفلق آمده  
(ب) به معنی بی نیاز است که در سوره الناس آمده  
(ج) به معنی نیازمند است که در سوره الاخلاص آمده  
(د) به معنی کسی که هیچ نیازی ندارد و همه به او نیاز دارند

۳- آیه (( فَبَآئٍ ءِالَاءِ رَبِّكَمَا تُكَذِّبَانِ )) در کدام سوره چندین بار تکرار شده است؟

- (الف) سوره القمر (ب) سوره الحُجرات (ج) سوره الرحمن (د) سوره محمد(ص)

۴- کدام گزینه در باره آیه قرآنی (( هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ السَّكِينَةَ فِي قُلُوبِ الْمُؤْمِنِينَ )) صحیح است؟

- (الف) اشاره به آرامشی می کند که در اثر ایمان در قلب مومنین به وجود می آید.  
(ب) اشاره به نشان دادن راه درست از سوی خدا به شکل الهام به قلب های مومنان  
(ج) اشاره به معرفت و شناخت خدا بوسیله قلب های مومنان  
(د) هر سه گزینه صحیح هستند.

۵- کدام جمله در باره مبطلات نماز صحیح تر و کامل تر است؟

- (الف) ۹ چیز هستند و عطسه و سرفه جزء آنها نیست.  
(ب) ۱۲ چیز هستند و هر شکلی از گریه کردن هم جزء آنهاست.  
(ج) ۹ چیز هستند و خوردن و آشامیدن هم جزء آنهاست  
(د) ۱۲ چیز هستند و خندیدن با صدای بلند هم جزء آنهاست.

۶- کدام مورد از موارد زیر جزء انفاق واجب نیست؟

- (الف) خمس (ب) وقف (ج) زکات فطره ( فطریه ) (د) زکات

۷) با توجه به معنا و مفهوم آیه (( وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ )) می توان به کدام ثمره از ثمرات انقلاب

اسلامی در ایران رسید؟

- (الف) رشد نرخ با سوادی در میان مردم مومن و انقلابی ایران (ب) زنده شدن روحیه خود باوری واحساس عزت نفس مردم  
(ج) پیشرفت علم و دانش در میان مردم ایران (د) رسیدن به بالاترین رشد تولید علم در منطقه

۸) آیه (( وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْخَيْلِ تُرْهِبُونَ بِهِ عَدُوَّ اللَّهِ وَعَدُوَّكُمْ )) مسلمانان را به چه امر مهمی فرمان می دهد؟

- (الف) جهاد ابتدایی (ب) جهاد با سرکشان (ج) دشمنی کردن با دشمنان خدا (د) کسب آمادگی برای دفاع

۹- در کدام سوره قرآن به ۹۵۰ سال حضور حضرت نوح(ع) در میان قومش اشاره شده و نشان داده که داشتن عمر طولانی غیر ممکن نیست؟

- (الف) آیه ۳۹ سوره هود (ب) آیه ۱۴ سوره عنکبوت (ج) آیه ۱۹۹ سوره اعراف (د) آیه ۲۷۴ سوره بقره

۱۰- کدام پیامبر به دستور خدا مامور شد زن و فرزند کوچک خود را در مکه که خشک و بی آب بود سکونت دهد؟

- (الف) حضرت ابراهیم (ع) (ب) حضرت موسی(ع) (ج) حضرت محمد(ص) (د) حضرت هود(ع)

## ۱۱- کدام گزینه از نظر تعداد جملات با بقیه متفاوت است؟

- (الف) تا کی آخر چو بنفشه سر غفلت در پیش/حیف باشد که تو در خوابی و نرگس بیدار  
 (ب) خبرت هست که مرغان سحر می گویند/آخر ای خفته سر از خواب جهالت بردار  
 (ج) این همه نقش عجب بر در و دیوار وجود/هر که فکرت نکند نقش بود بر دیوار  
 (د) سعدیا، راست روان گوی سعادت بردند/راستی کن که به منزل نرسد کج رفتار

## ۱۲- نقش ضمیر متصل ((م)) در کدام گزینه ((مفعول)) است؟

- (الف) نگاهی کن که رو آرم به سویت /رهی بنما که جا گیرم به کویت (ب) به ذکر خود بلند آوازه ام کن /رفیق لطف بی اندازه ام کن  
 (ج) بیفشان از وضو بر رویم آن آب /که از غفلت نماند در سرم آب (د) به چشم مرحمت سویم نظر کن /شفیع آخرت، خیر البشر کن

## ۱۳- عبارت ((من نام تو را گوه آهن نهاده ام)) در توصیف چیست؟

- (الف) پر تلاش بودن (ب) قدر تمند بودن (ج) خستگی ناپذیری (د) شجاع بودن

## ۱۴- نام نویسندگان چند اثر زیر به اشتباه ذکر شده است؟

- حقیقت:سید مرتضی آوینی /قصه ی رنگ پریده:علی اسفندیاری /تنفس صبح:قیصر امین پور /سبک شناسی:محمد تقی بهار /آثار  
 الباقیه:ابو علی سینا /التفهیم:ابوریحان بیرونی /هفت اورنگ:عبدالرحمن جامی /عطار:الهی نامه  
 (الف) ۰ (ب) ۱ (ج) ۲ (د) ۳

## ۱۵- زمان زندگی کدامیک از نویسندگان و شاعران زیر به زمان ما نزدیکتر است؟

- (الف) پروین اعتصامی (ب) محمد تقی بهار (ج) علی شریعتی (د) شهریار

## ۱۶- در گروه کلمات زیر معنای چند کلمه اشتباه نوشته شده است؟

- آذرخش : صاعقه / آستان : جناب / بن : انتها / تل : بلندی / توبره : کیسه بزرگ / جاه : شکوه / خیره : بی پروا / دیرینگی : پیشینه /  
 زار:رنجور / زی: سوی / سرشته : مخلوط شده / شوریده : پریشان حال / شکیب : آرام / صلاح : درستی / عشوه : کرشمه  
 (الف) ۰ (ب) ۱ (ج) ۲ (د) ۳

## ۱۷- در گروه کلمات زیر املاي چند کلمه صحیح نمی باشد؟

- قندیل های آسمان /متاع جوانی /موسم فر توتی /جذابیت /روحیه خیر خاهی /قوس قزح /مصائب تنهایی /اطعن متقدم /خوض  
 محاورات /حنظله بادغیسی /برادران قیور /لحجه خاص /رمق و توان /تضرع /خضوع /خرقه  
 (الف) ۰ (ب) ۱ (ج) ۲ (د) ۳

## ۱۸- در کدام بیت پرشش انکاری وجود دارد؟

- (الف) دوستان عیب کنندم که چرا دل به تو دادم /باید اول به تو گفتن که چنین خوب چرایی؟  
 (ب) عمر گرنامهیه در این صرف شد /تا چه خورم صیف و چه پوشم شتا؟  
 (ج) علاجی بکن کز دلم خون نیاید /سرشک از رخم پاک کردن چه حاصل؟  
 (د) کو صبر ، کدام دل ،چه می گویی تو؟ /یک قطره خون است و هزار اندیشه

### ۱۹- در کدام بیت، کلمه (( عطار)) تخلص نام شاعر نیست؟

- الف) همچو عطار، این شراب صاف عشق /نوش کن از دست ساقی عرب  
ب) محو کن عطار را زین جایگاه /کاین نه کسب اوست بل عین خطاست  
ج) گر نسیم مشک معنی نیست اندر جیب تو /دست همت باری اندر دامن عطار زن  
د) تو از عطار بشنو کان چه اصل است /برون نی از تو و همسایه توست

### ۲۰- کدام بیت با بقیه ارتباط معنایی کمتری دارد؟

- الف) نه در ایوان قربش وهم را بار/نه با چون و چرایش عقل را کار  
ب) به بینندگان آفریننده را /نبینی، مرنجان دو بیننده را  
ج) بشر ماورای جلالش نیافت /بصر منتهای جمالش نیافت  
د) خرد را و جان را همی سنجد او /در اندیشه سخته کی گنجد او؟ (سخته: سنجیده)

### ۲۱- نوع و زمان فعل های بیت زیر، به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

(( که تواند که دهد میوه الوان از چوب؟ /یا که داند که برآرد گل صدبرگ از خار))

- الف) مضارع التزامی /مضارع اخباری /مضارع اخباری /مضارع اخباری /مضارع اخباری /مضارع اخباری  
ب) مضارع اخباری /مضارع اخباری /مضارع اخباری /مضارع اخباری /مضارع اخباری /مضارع اخباری  
ج) مضارع اخباری /مضارع التزامی /مضارع اخباری /مضارع التزامی /مضارع اخباری /مضارع التزامی  
د) مضارع التزامی /مضارع اخباری /مضارع اخباری /مضارع اخباری /مضارع اخباری /مضارع التزامی

### ۲۲- مفهوم عبارت زیر به کدام یک از گزینه ها نزدیکتر است؟

- ((معرفت این است که من در آنم، گرد خویش می گردم و پیوسته در خود سفر می کنم تا هرچه نباید از خود دور گردانم))  
الف) دل شود گر به علم بیننده /راه جوید به آفریننده  
ب) نیست آب حیات جز دانش /نیست باب نجات جز دانش  
ج) علم بال است مرغ جانن را /بر سپهر او برد روانت را  
د) آن چه در علم بیش می باید /دانش ذات خویش می باید

### ۲۳- در عبارت زیر به ترتیب چند هسته و وابسته وجود دارد؟

((دوستان واقعی، راه نیک بختی را به ما نشان می دهند و همراهان خوبی برای شکوفایی بهتر هستند. رسم دوستی، شکستن آئینه نیست. درست آن است که فرصت باز اندیشی و خود شکوفایی را پدید آوریم))

- الف) یازده /ده (ب) ده /ده (ج) ده /یازده (د) یازده /یازده

### \*\* حکایت زیر را بخوانید و به پرسش های آن جواب دهید.

((روزی خسروی به تماشای صحرا بیرون رفت. باغبانی پیر و سالخورده را دید که سرگرم کاشتن نهال درخت بود. خسرو گفت: در موسم کهنسالی و فرتوتی، کار ایام جوانی پیشه کرده ای. وقت آن است که دست از این میل و آرزو برداری و درخت اعمال نیک در بهشت بنشانی))

### ۲۴- در متن حکایت چند ترکیب وصفی وجود دارد؟

- الف) سه (ب) چهار (ج) پنج (د) شش

### ۲۵- در متن حکایت به ترتیب چند کلمه مشتق، مشتق-مرکب، و مرکب وجود دارد؟

- الف) سه /دو /دو (ب) چهار /یک /دو (ج) دو /سه /دو (د) پنج /یک /یک

۲۶- در کدام جمله جمع مکسر وجود ندارد؟

- (الف) أَحَبُّ الْأَعْمَالِ إِلَى اللَّهِ حِفْظُ اللِّسَانِ  
(ب) لَا تَكْشِفُوا عْيُوبَ أَصْدِقَائِكُمْ  
(ج) أَذْكَرُ رَبِّي عِنْدَ جُلُوسِي  
(د) هُمْ يَحْمِلُونَ حَقَائِبَهُمْ .

۲۷- کدام کلمه مثنی است؟

- (الف) الْأَسْنَانِ (ب) رَسَائِلَانِ (ج) الْعُدْوَانِ (د) هِرْسَه کلمه مثنی هستند

۲۸- کدام فعل را هم می توان (( رها نکنید )) و هم می توان (( رها نمی کنید )) ترجمه کرد؟

- (الف) لَا تَتْرُكَنَّ (ب) لَا تَتْرُكُوا (ج) لَا تَتْرُكِي (د) لَا تَتْرُكَا

۲۹- ترجمه صحیح تر جمله (( فِي أَيِّ صَفِّ كَانَتْ مَرْيَمُ رَاسِبَةً؟ )) کدام گزینه است؟

- (الف) چرا مریم در این کلاس مردود شده بود؟ (ب) در کدام کلاس مریم نمونه شده بود؟

- (ج) در چه کلاسی مریم مردود بود؟ (د) چرا مریم در این کلاس نمونه بود؟

۳۰- در کدام جمله فعل امر وجود ندارد؟

- (الف) اِحْمَلِي الْكُتُبَ (ب) أَكَلُوا الْفَوَاكِهَ (ج) الْبَسُوا قَمِيصًا اَبْيَضَ (د) أَخْرَجْنَا مِنَ الْحَدِيقَةِ.

۳۱- در کدام گزینه با توجه به جواب کلمه سوال مناسب به کار نرفته است؟

- (الف) كَمْ قَلَمًا فِي يَدِكَ؟ ثَلَاثَةٌ  
(ب) لِمَنْ هَذَا الْكِتَابُ؟ لِمُحَمَّدٍ  
(ج) مَنْ فِي تِلْكَ الْحَدِيقَةِ؟ أَحَى  
(د) كَيْفَ الْمَدْرَسَةُ؟ الْمَدْرَسَةُ فِي ذَلِكَ الشَّارِعِ.

۳۲- کدام جمله صحیح تر ترجمه شده است؟

- (الف) حَزَنَ الطَّلَابُ وَقَالُوا: فَقَدْنَا سَفِينَتَنَا. ترجمه: دانش آموزان ناراحت شدند و گفتند: کشتیمان را نیافتیم.  
(ب) هُوَ ظَنَّ أَنَّ الْحَمَامَةَ تُشَجِّعُهُ عَلَى الْخُرُوجِ. ترجمه: او گمان کرد که کبوتر او را برای خارج شدن تشویق می کند.  
(ج) لَا فَقْرَ كَالْجَهْلِ وَلَا مِيرَاثَ كَالْأَدَبِ. ترجمه: فقر به اندازه نادانی بد نیست و هیچ میراثی به اندازه ادب خوب نیست.  
(د) أَسْأَلُ رَبِّي حَلَّ صَعَابِي. ترجمه: از پروردگارم حل مشکلاتم را خواستم.

۳۳- ترجمه کلمات (( نُصُوصٌ - نَفَقَةٌ - مِهْنَةٌ - مَضَى )) به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (الف) متن ها - هزینه - شغل - گذشت  
(ب) با نشاط - هزینه - سختی ها - امضا کرد  
(ج) پرونده ها - گم کردن - سختی - گذشت  
(د) متن - گم کردن - سختی - امضا کرد

۳۴- کدام حالت رشد منفی جمعیت را نشان می دهد؟

- (الف) مرگ و میر < موالید (ب) مرگ و میر > موالید (ج) موالید = مرگ و میر (د) هیچکدام

۳۵- ضریب یک در اندازه گیری شاخص توسعه انسانی نشان دهنده چیست؟

- (الف) توسعه ناقص (ب) توسعه انسانی کامل (ج) نزدیک به توسعه کامل (د) توسعه فاقد کیفیت

۳۶- میزان شاخص توسعه انسانی ایران در سال ۲۰۱۴ میلادی ۰/۷۴۹ بوده است با این وضعیت کشور ما در چه وضعیتی قرار دارد؟

- (الف) توسعه انسانی ضعیف (ب) توسعه انسانی متوسط (ج) توسعه انسانی بالا (د) توسعه انسانی پایین

۳۷- ایالت گرجستان و شهر باکو به ترتیب طی کدام عهدنامه‌ها از ایران جدا شدند؟

الف) گلستان - ترکمنچای (ب) گلستان - گلستان (ج) ترکمنچای - ترکمنچای (د) ترکمنچای - گلستان

۳۸- کدام عامل از دید اسلام مهمترین عامل در همسرگزینی محسوب می شود؟

الف) ایمان و اعتقاد دینی (ب) میزان تحصیلات (ج) اصالت خانوادگی (د) اخلاق و روحيات

۳۹- از میان عناصر هویت ملی کدام مورد از مهم‌ترین عناصر به شمار می‌رود؟

الف) دین (ب) سرزمین (ج) تاریخ (د) زبان

۴۰- اختلاف ساعت در کره زمین از چه عاملی ناشی می شود؟

الف) حرکت انتقالی (ب) حرکت وضعی (ج) حرکت ماه (د) گستردگی کره زمین

۴۱- حفظ تمامیت ارضی کشور از وظایف کدام نهاد یا سازمان است؟

الف) شورای عالی انقلاب فرهنگی (ب) شورای عالی امنیت ملی (ج) خبرگان رهبری (د) مجمع تشخیص مصلحت

۴۲- کدام جمله نادرست است؟

الف) فشار هوا در کوهستان‌ها کم است (ب) هوای سرد موجب افزایش فشار هوا می شود

ج) فشار هوا در سطح دریاها زیاد نیست (د) از اختلاف فشار باد بوجود می آید

۴۳- "بنیان نخستین دانشگاه ایران" و "نوسازی ارتش" و "احیای ارزش‌های اسلامی" به ترتیب از اقدامات کدامیک از افراد زیر است؟

الف) امیرکبیر - رضاخان - آیت الله طباطبایی (ب) عباس میرزا - رضاخان - مدرس

ج) رضاخان - عباس میرزا - امام خمینی (د) امیرکبیر - عباس میرزا - آیت اله کاشانی

آزمون شبیه سازی تیزهوشان شماره ۴

\*سوالات زبان انگلیسی\*

گزینه درست را انتخاب کنید.

۴۴- My brother ..... early in the morning.

a) usually wake up      b) wakes up usually      c) usually wakes up      d) wake usually

۴۵- My mother is a nurse. She always goes to work ..... shifts.

a) on      b) in      c) at      d) to

۴۶- Did you see Kamran last night? Yes, I ..... him.

a) saw      b) see      c) sees      d) seeing

۴۷- My father does voluntary work because.....

a) he isn't lazy      b) he loves people      c) he's funny and careful      d) he's a selfish man.

۴۸- Fitr Eid is a/an ..... holiday in Iran.

a) religious      b) national      c) cultural      d) international

۴۹- My friend is ..... the reservation form in hotel.

a) visiting      b) packing for      c) taking off      d) filling out

همه گزینه ها صحیح هستند به جز.....

۵۰- a) Who helps me?      b) Who worked hard?      c) Who ate lunch?      d) Who study English?

۵۱- در یک عنصر ، وجود کدام پیوند غیر ممکن است؟

الف) یونی (ب) کوالانسی (ج) فلزی (د) دوگانه

۵۲- کدام یک می تواند پلیمر طبیعی با منشأ غیر گیاهی باشد؟

الف) سلولز (ب) پنبه (ج) پلی استر (د) ابریشم

۵۳- با توجه به آرایش الکترونی ۱۲X و ۸Y ، در هنگام تشکیل ترکیب یونی با یکدیگر ، ترتیب چند الکترون رد و بدل می شود؟

الف) ۱۰۲ (ب) ۲۰۲ (ج) ۲۰۱ (د) ۳۰۲

۵۴- موادی که در طبقات بالاتر برج تقطیر قرار می گیرند و جدا می شوند ، نسبت به موادی که در طبقات پایین تر برج جدا میشوند..... دارند.

الف) گرانروی بیشتری (ب) نقطه جوش بیشتری (ج) تعداد کربن کمتری (د) رنگ تیره تر

۵۵- یک آلکان دارای ۲۴ اتم کربن است . این آلکان دارای چند اتم هیدروژن است ؟

الف) ۲۴ (ب) ۳۲ (ج) ۴۶ (د) ۵۰

۵۶- در سدیم کلرید ، هر یون سدیم توسط چند یون کلر احاطه می شود ؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۴ (د) ۶

۵۷- شتاب کدام اتومبیل کم تر است؟

الف) صفر تا ۱۰۰ اتومبیلی ۱۵ ثانیه است.

ب) صفر تا ۱۰۰ اتومبیلی ۲۰ ثانیه است.

ج) صفر تا ۱۰۰ اتومبیلی ۱۰ ثانیه است.

د) صفر تا ۱۰۰ اتومبیلی ۵ ثانیه است.

۵۸- هواپیمایی با سرعت ۱۰۰ m/s در حرکت است . با شتاب ثابت  $2 \text{ m/s}^2$  افزایش سرعت می دهد. پس از گذشت ۴۰ s سرعتش چند متر بر ثانیه خواهد شد؟

الف) ۴۰۰ (ب) ۲۰۰ (ج) ۱۸۰ (د) ۵۰

۵۹- در کدام یک از موارد زیر ، نیروی گرانش بعنوان نیروی مقاوم عمل می کند؟

الف) صعود بالن (ب) سقوط بالگرد (ج) بارش برف (د) ریزش برف

۶۰- اگر نوع مایع و ارتفاع آن در ظرف ها یکسان باشد، به کف کدام ظرف نیروی بیشتری وارد می شود؟

الف)  (ب)  (ج)  (د) هر سه یکسان است

۶۱- میله ای آهنی را به طول ۲ متر بعنوان دیلم بکار می بریم . طول بازوی محرک آن چند سانتی متر باشد تا مزیت مکانیکی آن برابر ۴ شود؟

الف) ۴۰ (ب) ۵۰ (ج) ۱۶۰ (د) ۲۰۰

۶۲- با اندازه گیری کدام خاصیت سنگ ها می توان گسترش بستر اقیانوس ها را اثبات کرد؟

الف) سن (ب) حالت (ج) جنس (د) ضخامت

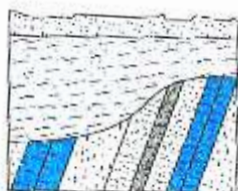
۶۳- از برخورد دو ورقه اقیانوسی با یکدیگر ، کدام پدیده بوجود نمی آید؟

الف) آتشفشان (ب) کوه های میان اقیانوسی (ج) جزایر قوسی (د) گودال عمیق

۶۴- در شکل مقابل ، قدیمی ترین پدیده زمین شناسی کدام است؟

الف) چین خوردگی (ب) فرسایش

ج) شکستگی (د) رسوبگذاری



۶۵- کدام سیاره تعداد قمر بیشتری دارد؟

الف) ناهید (ب) برجیس (ج) کیوان (د) بهرام

۶۶- با بررسی کدام ویژگی می توان ترکیب شیمیایی یک ستاره را تشخیص داد؟

الف) دما (ب) اتمسفر (ج) چگالی (د) نور

۶۷- در کدام سطح رده بندی ، همانندی بیشتری بین افراد وجود دارد؟

الف) تیره (ب) شاخه (ج) راسته (د) رده

۶۸- کدام عمل در تمام سلول های زنده گیاه سبز رخ می دهد؟

الف) فتوسنتز (ب) تخمیر (ج) تنفس (د) ترکیب

۶۹- کدام عامل سبب بسته شدن روزنه ها می شود؟

الف) افزایش دمای محیط (ب) سرد شدن خاک (ج) افزایش شدت نور (د) افزایش جریان هوا

۷۰- بخش عمده تنه یک درخت را ..... تشکیل می دهد؟

الف) سلول های سبزینه دار (ب) سلول های پوست (ج) آوند چوبی (د) آوند آبکش

۷۱- ساده ترین دستگاه عصبی در بدن جانوران ، مربوط به کدام گروه از جانوران است؟

الف) دوزیستان (ب) کرم پهن (ج) کیسه تنان (د) خارتنان

۷۲- تعداد جانوران کدام گروه بیش تر است؟

الف) بندپایان (ب) حشرات (ج) کرم ها (د) نرم تنان

۷۳- در تعادل پرنده و گاهش مقاومت هوا در هنگام پرواز ، به ترتیب کدام یک از پرها دخالت دارند؟

الف) شاه پرها - کرک پرها (ب) پوش پرها - کرک پرها (ج) شاه پرها - پوش پرها (د) پوش پرها - شاه پرها

۷۴- در رابطه قارچ و جلبک در گلسنگ ، به ترتیب ، جلبک و قارچ کدام یک از موارد زیر را برای دیگری فراهم می کند؟

الف) اکسیژن-حفاظت (ب) اکسیژن-کربن دی اکسید (ج) مواد آلی-مواد معدنی (د) غذا-کربن دی اکسید

۷۵- در کدام یک از روابط جانداران تنها یکی از طرفین سود می برد؟

الف) همیاری (ب) انگلی (ج) همسفرگی (د) انگلی وهمسفرگی

دیرستان نمونه دولتی شهید مجدزاده	*سوالات ریاضی*	آزمون شبیه سازی تیزهوشان شماره ۴
----------------------------------	----------------	----------------------------------

۷۶- کدام گزینه صحیح است؟

الف) مجموعه { ۷ و ... و ۳ و ۲ و ۱ } دارای ۱۴ زیر مجموعه است.

ب) مجموعه { ۱۶ و  $(-۲)^۴$  و  $-۲^۴$  } یک عضوی است.

ج) مجموعه تهی ، زیر مجموعه ندارد.

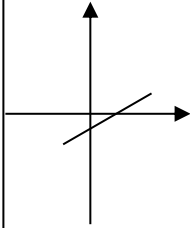
د) عدد ۶ ، عضو مجموعه ی { ۷ و { ۶ } و { ۵ } } نیست.

۷۷- در مجموعه  $\{ \sqrt{۱۶۹-۱۴۴}$  و  $۱۰\sqrt{۰/۲۵}$  و  $(-۳)^۰ \times ۲$  و  $۱$  و  $۳۵۰$  } چند عدد اول وجود دارد؟

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۷۸- مجموعه « اعداد طبیعی که مکعب آنها بین ۲۷ و ۷۰ باشد » به زبان ریاضی برابر است با :

- الف)  $\{x^3 | x \in N, 27 < x < 70\}$  (الف)  $\{x | x \in N, 27 < x^3 < 70\}$  (ب)  
 ج)  $\{x | x \in N, 27 \leq x^3 \leq 70\}$  (ج)  $\{x^3 | x \in N, 27 < x^3 < 70\}$  (د)

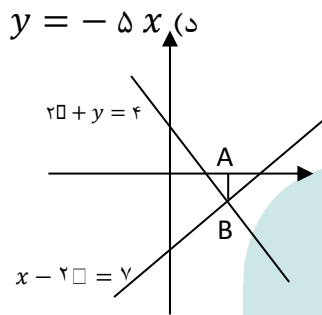


۷۹- معادله خط L در دستگاه مقابل کدام گزینه می تواند باشد؟

- الف)  $y = -\frac{1}{4}x + \frac{1}{4}$  (الف)  $y = \frac{1}{4}x - \frac{1}{4}$  (ب)  
 ج)  $y = \frac{1}{4}x + \frac{1}{4}$  (ج)  $y = -\frac{1}{4}x - \frac{1}{4}$  (د)

۸۰- بردار  $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$  با خط  $x = -5$  موازی است. معادله ی خطی که شیب آن m باشد و از مبدأ مختصات بگذرد ، کدام است؟

- الف)  $y = -\frac{1}{4}x$  (الف)  $y = -2x$  (ب)  $y = \frac{1}{4}x$  (ج)  $y = -5x$  (د)



۸۱- در شکل روبرو اندازه پاره خط AB چند است؟

- الف) ۲ (الف) ۳ (ب) ۲ (ج) ۴ (د)

۸۲- اگر a عددی گنگ و b عددی گویا باشد. کدام گزینه درست است؟

- الف) a+b می تواند عددی گویا باشد. (الف)  $a^2b$  همواره عددی گویاست. (ب)  
 ج) ab همواره عددی گویاست. (ج)  $ab^2$  می تواند عددی گویا باشد. (د)

۸۳- اگر  $(\sqrt{a} - 3)^2 + (ab - 12)^2 = 0$  باشد نصف عدد b کدام است؟

- الف)  $\frac{3}{4}$  (الف)  $\frac{2}{3}$  (ب) ۲ (ج)  $\frac{3}{8}$  (د)

۸۴- دو هرم با قاعده های مربع با ارتفاع های یکسان داریم. اگر نسبت تشابه دو مربع  $\frac{1}{4}$  باشد، حجم هرم بزرگتر چند برابر حجم هرم کوچکتر است؟

- الف) ۴ (الف) ۸ (ب) ۱۶ (ج) ۲ (د)

۸۵- جذر حاصل عبارت  $\frac{8^{20} + 8^{20}}{2^{25} + 2^{25} + 2^{25} + 2^{25}}$  برابر است با :

- الف)  $2^{17}$  (الف)  $2^{24}$  (ب)  $2^{28}$  (ج)  $1^{17}$  (د)

۸۶- در پرتاب ۴ تاس ، ۴ عدد متوالی ظاهر شده است. احتمال اینکه عدد یکی از تاس ها ۲ باشد ، چقدر است؟

- الف)  $\frac{2}{3}$  (الف)  $\frac{3}{4}$  (ب)  $\frac{1}{4}$  (ج) ۱ (د)

۸۷- به ازای هر  $x > 1$  ، مقدار عبارت  $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} - \sqrt{x^2 - 2x + 1}$  کدام است؟

- الف)  $-x$  (الف)  $2-3x$  (ب)  $3x-2$  (ج)  $x$  (د)

۸۸- به ازای کدام مقدار a نقاط  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} a \\ 1 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$  بر روی یک خط قرار دارند؟

- الف) هر مقدار a (الف) هیچ مقدار a (ب) ۲ (ج) ۵ (د)

۸۹- در کره ای به شعاع R یک مکعب محاط شده است. نسبت حجم این کره به حجم مکعب نامبرده کدام است؟

- الف)  $\frac{\sqrt{3}}{3}\pi$  (الف)  $\frac{\sqrt{2}}{2}\pi$  (ب)  $\frac{\sqrt{6}}{3}\pi$  (ج)  $\frac{\sqrt{3}}{2}\pi$  (د)



۹۰- اگر عبارت  $x^2 - 6x + m$  بر  $x - 2$  بخش پذیر باشد،  $m$  کدام است؟

- (الف) ۴ (ب) ۲ (ج) ۲ (د) ۴

۹۱- جواب مشترک نامساوی های  $\frac{1}{6} > \frac{x}{3} + \frac{x}{3} > 2$  و  $x - \frac{x}{4} < 1$  و  $x - 2 < 1$  کدام است؟

- (الف)  $1 < x < 4$  (ب)  $3 < x < 4$  (ج)  $1 < x < 2$  (د)  $1 < x < 3$

۹۲- حاصل عبارت  $\sqrt{(\sqrt{48} - \sqrt{3})(\sqrt{48} + \sqrt{12})}$  برابر است با:

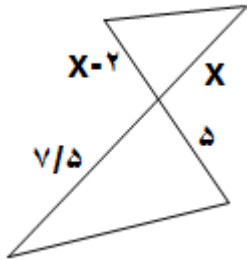
- (الف)  $2\sqrt{6}$  (ب)  $3\sqrt{6}$  (ج) ۶ (د) ۳۶

۹۳- اگر  $3^{y+2} \times 4^{2x-1} = 96$  باشد آنگاه حاصل  $\frac{1}{9}(x+y)^{-1}$  کدام است؟

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۹۴- نمایش اعشاری عدد  $10^{-3} \times \frac{2}{3}$  کدام است؟

- (الف)  $0.230$  (ب)  $0.00023$  (ج)  $0.023$  (د)  $0.0023$



۹۵- در شکل مقابل دو مثلث متشابهند. نسبت مساحت مثلث کوچک به مساحت مثلث بزرگ چند است؟

- (الف)  $\frac{4}{5}$  (ب)  $\frac{5}{6}$  (ج)  $\frac{16}{25}$  (د)  $\frac{25}{36}$

۹۶- اگر  $A = \{0, 2, 3, \dots, 300\}$  و  $B = \{x | x = 3n + 1, n \in N\}$  باشد مجموعه  $A \cap B$  چند عضو دارد؟

- (الف) ۱۰۰ (ب) ۹۹ (ج) ۹۸ (د) ۹۷

۹۷- به ازای کدام مقدار  $m$  عبارت  $\frac{\sqrt{2+5}}{\sqrt{8+m}}$  عددی گویاست؟

- (الف) ۱۰- (ب) ۵- (ج) ۵ (د) ۱۰

۹۸- کدام عدد گنگ است؟

- (الف)  $\frac{3}{14}$  (ب)  $(\sqrt{10})^2$  (ج)  $\sqrt{\pi^2} - \pi$  (د) جذر  $\sqrt{4}$

۹۹- کدام گزینه در دامنه تعریف عبارت گویای  $\frac{x(x-1)}{x^2-1}$  قرار ندارد؟

- (الف) ۱ و ۱- (ب) ۰ و ۱ و ۱- (ج) ۰ و ۱- (د) ۱-

۱۰۰- اگر  $\begin{cases} x + y = 13 \\ x^2 - y^2 = 39 \end{cases}$  باشد  $xy$  چقدر است؟

- (الف) ۴۰ (ب) ۳۰ (ج) ۱۶ (د) ۴۲

موفق باشید