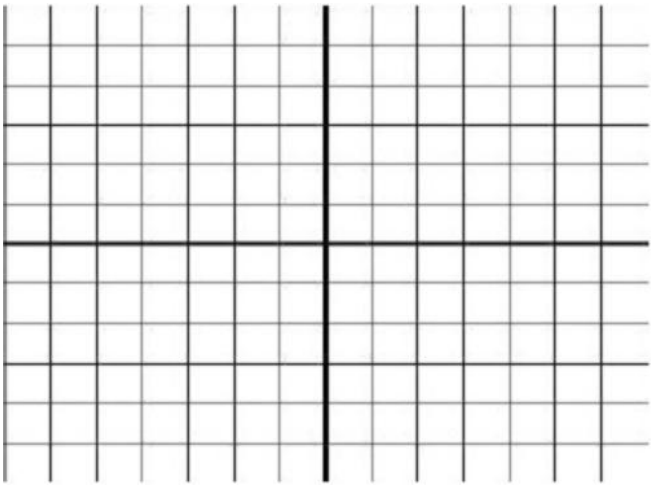


نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: متوسطه اول/پایه هفتم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
 آزمون پایان نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام درس: ریاضی ۱
 نام دبیر: علیرضا رضائی
 تاریخ امتحان: ۱۳/۰۳/۱۴۰۲
 ساعت امتحان: ۱۱:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

شماره سوال	سؤالات	نمره به عدد:	
		نمره به حروف:	نمره به عدد:
محل مهر و امضا: مدیر		نام دبیر:	تاریخ و امضا:
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید و صحیح عبارات های غلط را بنویسید.</p> <p>الف) از بین ۱۲۰ دانش آموز مدرسه ای متاسفانه ۴۰٪ به تیم استقلال علاقه دارند، پس ۴۸ نفر به این تیم علاقه ندارند.</p> <p>ب) مساحت یک وجه مکعبی ۴ سانتی متر مربع میباشد پس حجم آن ۸ سانتی متر مکعب است.</p> <p>پ) نقاط $A = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ نسبت به محور عرض ها قرینه اند.</p> <p>ت) مجذور عدد $0/7$ برابر $4/9$ است.</p>		
۲	<p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) حاصل $-\sqrt{6\sqrt{36}}$ برابر است با</p> <p>ب) حاصل هر عدد به غیر از صفر به توان عدد صفر برابر است با</p> <p>پ) ک.م.م دو عدد بخشپذیر برهم، عدد است.</p> <p>ت) در موضوعاتی که تغییرات اهمیت دارد بهتر است از نمودار استفاده شود.</p>		
۲	<p>در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) حاصل عبارت $28 \times 7^{19} \times 2^{18}$ به صورت عدد تواندار کدام است؟</p> <p>۱) 28^{19} (۱) ۲) 14^{20} (۲) ۳) 28^{20} (۳) ۴) 14^{10} (۴)</p> <p>ب) بزرگترین شمارنده مشترک دو عدد $A=2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$ و $B=2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11$ در کدام گزینه آمده است؟</p> <p>۱) ۳۰ (۱) ۲) ۱۲ (۲) ۳) ۵ (۳) ۴) ۱۸ (۴)</p> <p>پ) قرینه ریشه ی دوم کدام گزینه از بقیه کوچکتر است؟</p> <p>۱) ۶۴ (۱) ۲) ۸۱ (۲) ۳) ۲۵ (۳) ۴) ۴۹ (۴)</p> <p>ت) اگر اتفاقی اصلاً امکان وقوع نداشته باشد، عدد احتمال مربوط به وقوع آن برابر است با:</p> <p>۱) صفر (۱) ۲) عددی بین صفر تا ۱ (۲) ۳) ۱ (۳) ۴) بیشتر از ۱ (۴)</p>		
۱	عدد ۹۶ را تجزیه کنید و شمارنده های اول آن را مشخص کنید.		
۲	<p>حاصل عبارات مقابل را بدست آورید.</p> <p>1) $(150,125) =$</p> <p>2) $[36,90] =$</p>		

ردیف	ادامه ی سؤالات	نمره
۱	منبع پر از آبی است به شکل استوانه که شعاع قاعده ی آن ۳ متر و ارتفاع آن ۲ متر است. اگر در هر دقیقه، ۹۰ لیتر آب از آن خارج شود، چند دقیقه طول میکشد تا این منبع خالی شود؟ ($\pi=3$)	۶
۱	میخواهیم آکواریوم <u>رو باز</u> به شکل مکعب مستطیل با ابعاد ۳ و ۲ و ارتفاع ۱ را بسازیم. چند متر مربع شیشه لازم داریم؟	۷
۱/۵	حاصل هر یک از عبارت های زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید؟ 1) $\frac{2^9 \div 2^3}{2 \times 2^3}$ 2) $\left(\frac{3}{10}\right)^4 \times (0.3)^2$ 3) $3^{11} + 3^{11} + 3^{11}$	۸
۱	جزر تقریبی عدد ۵۴ را تا یک رقم اعشار بدست آورید؟	۹
۱	جزرهای دقیق زیر را بدست آورید؟ 1) $-\sqrt{\frac{169}{121}}$ 2) $\sqrt{64} + 2\sqrt{36}$	۱۰
۱	در تساوی زیر مقدار X و Y را بدست آورید. $\begin{bmatrix} -7 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 \\ Y \end{bmatrix}$	۱۱
۲	مثلث ABC با مختصات $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} -4 \\ 4 \end{bmatrix}$ را روی محور مختصات رسم کنید. نقطه A را با بردار $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ انتقال دهید و آنرا D بنامید. مختصات نقطه D را بدست آورید. 	۱۲

ردیف	ادامه ی سؤالات	نمره																										
۰/۵	یک تاس را پرتاب میکنیم چقدر احتمال دارد که: الف) عدد زوج بیاید. ب) عدد کوچکتر از ۷ بیاید.	۱۳																										
۰/۵	الف) در کیسه ای ۳ مهره قرمز، ۵ مهره آبی و ۴ مهره بنفش قرار دارد. یک مهره از کیسه خارج میکنیم. احتمال اینکه این مهره آبی باشد چقدر است؟ ب) یک تاس را پرتاب می کنیم. احتمال اینکه در پرتاب این تاس عدد فرد بیاید چقدر است؟	۱۴																										
۲	میانگین دمای ماهانه یکی از شهرهای ایران به صورت زیر آمده است. نمودار ماهها را با یک نقطه نشان دهید و نقطهها را بهم وصل کنید. میانگین دمای سالانه این شهر را حساب کنید.	۱۵																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>اسفند</th> <th>بهمن</th> <th>دی</th> <th>آذر</th> <th>آبان</th> <th>مهر</th> <th>شهریور</th> <th>مرداد</th> <th>تیر</th> <th>خرداد</th> <th>اردیبهشت</th> <th>فروردین</th> <th>ماه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۲</td> <td>۱۰</td> <td>۸</td> <td>۱۰</td> <td>۱۵</td> <td>۲۴</td> <td>۲۷</td> <td>۳۴</td> <td>۳۱</td> <td>۳۰</td> <td>۲۳</td> <td>۲۱</td> <td>دما</td> </tr> </tbody> </table>			اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین	ماه	۱۲	۱۰	۸	۱۰	۱۵	۲۴	۲۷	۳۴	۳۱	۳۰	۲۳	۲۱	دما
اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین	ماه																
۱۲	۱۰	۸	۱۰	۱۵	۲۴	۲۷	۳۴	۳۱	۳۰	۲۳	۲۱	دما																
صفحه ی ۳ از ۳																												

جمع بارم : ۲۰ نمره

با آرزوی سلامتی و موفقیت برای شما عزیزان

رضائی



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران

دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران

کلید سوالات پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام درس: ریاضی ۱

نام دبیر: علیرضا رضائی

تاریخ امتحان: ۱۳ / ۰۳ / ۱۴۰۲

ساعت امتحان: ۱۱:۰۰ **صبح** / عصر

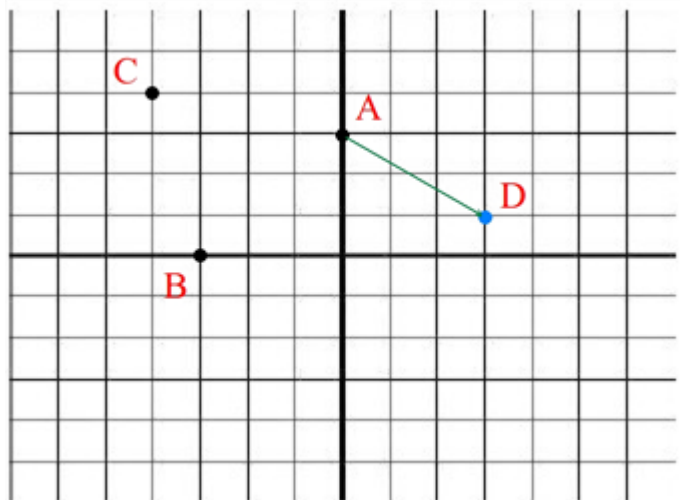
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) غ (۷۲ نفر به این تیم علاقه ندارند) ب) ص پ) ص ت) غ (مجذور عدد ۰/۷ برابر با ۰/۴۹ می باشد)	
۲	الف) ۶- ب) ۱	پ) بزرگتر ت) خط شکسته
۳	الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۱	پ) گزینه ۲ ت) گزینه ۱
۴		$96 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$ شمارنده های اول = ۲ و ۳
۵		1) $150 = 2 \times 3 \times 5 \times 5$ $125 = 5 \times 5 \times 5 \Rightarrow (150, 125) = 5$ 2) $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$ $90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$ $[90, 36] = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 180$
۶		ارتفاع \times مساحت قاعده = حجم منبع $\text{حجم منبع} = \pi r^2 \times 2$ متر مکعب $3 \times (3)^2 \times 2 = 54$ = حجم منبع لیتر $54 \times 1000 = 54000$ = تبدیل گنجایش منبع به لیتر $54000 \div 90 = 600$
۷		مساحت یک قاعده + مساحت جانبی مکعب = مقدار شیشه لازم ارتفاع \times محیط قاعده = مساحت جانبی مساحت جانبی $= (2 \times (2+3)) \times 1 = 10$ متر مربع شیشه لازم دارد $10 + (2 \times 3) = 16$
۸		1) $\frac{2^{9-3}}{2^{1+3}} = \frac{2^6}{2^4} = 2^2 = 4$ 2) $(0.3)^6$ 3) $3 \times 3^{11} = 3^{12}$
۹		$\sqrt{54} \sim 7.3$ (بدست آوردن با استفاده از آزمون و خطا)
۱۰		1) $-\frac{13}{11}$ 2) $8 + 2 \times 6 = 20$

$$-7+x=-4 \Rightarrow x=-4+7=3 \Rightarrow x=3$$

$$2+3 = y \Rightarrow y=5$$

۱۱



$$D = A + \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$$

۱۲

الف) زوج بیاید: $\frac{3}{6}$

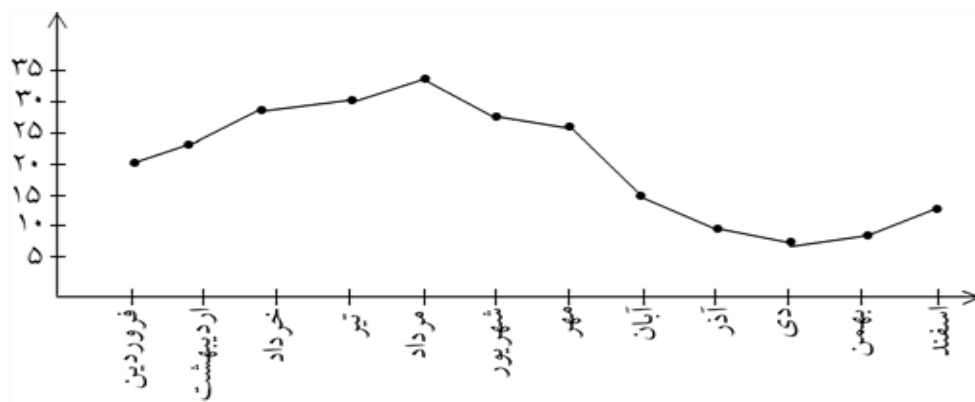
ب) کوچکتر از ۷ بیاید: $\frac{6}{6} = 1$

۱۳

الف) در کیسه ای ۳ مهره قرمز، ۵ مهره آبی و ۴ مهره بنفش قرار دارد. یک مهره از کیسه خارج میکنیم. احتمال اینکه این مهره آبی باشد چقدر است؟ $\frac{5}{12}$

ب) یک تاس را پرتاب می کنیم. احتمال اینکه در پرتاب این تاس عدد فرد بیاید چقدر است؟ $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

۱۴



میانگین دمای سالانه شهر:

$$21+23+30+31+34+27+24+15+10+8+10+12=245 \div 12=41\frac{1}{2} \cong 20$$

۱۵

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح : علیرضا رضائی

جمع بارم : ۲۰ نمره