

نمره به عدد:		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیر دولتی فاخران	سوالات امتحان: ریاضی دهم رشته ریاضی و تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸	
نمره به حروف:			مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
امضاء مصحح:			نام و نام خانوادگی: کلاس:	
بارم	سوالات در ۲ صفحه طراحی شده است			ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) گروه خونی افراد، متغییر کیفی ترتیبی است.</p> <p>ب) شاخص توده بدن، متغییر کمی گسسته است.</p> <p>ج) مساحت یک مثلث با اضلاع ۳ و ۴ سانتیمتر و با زاویه <math>30^\circ</math> بین شان برابر با ۳ سانتی مترمربع است.</p> <p>د) جوابهای معادله <math>3x^2 - 7x + 4 = 0</math> شامل ۴ ..... و ۱ ..... می باشد.</p>			۱
۱/۲۵	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) واسطه هندسی بین دو عدد ۵ و ۲۰ برابر ..... است.</p> <p>ب) اگر <math>A</math> و <math>B</math> دو پیشامد از فضای نمونه <math>S</math> باشند و <math>A \cap B \neq \emptyset</math>، آنگاه <math>A</math> و <math>B</math> را دو پیشامد ..... می نامیم.</p> <p>ج) زاویه <math>30^\circ -</math> در ربع (ناحیه) ..... قرار دارد.</p> <p>د) <math>\sqrt{33}</math> بین دو عدد صحیح و متوالی ..... و ..... قرار دارد.</p>			۲
۰.۵	<p>در هر سوال یک گزینه را انتخاب کنید.</p> <p>اگر <math>Z</math> مجموعه مرجع باشد، متمم <math>\{0, -1, -2, \dots\}</math> کدامیک از مجموعه های زیر می باشد؟</p> <p>الف) <math>N</math>      ب) <math>Q</math>      ج) <math>W</math>      د) <math>Z</math></p> <p>۲) خط <math>l = x + 5</math> با محور <math>x</math> ها چه زاویه ای می سازد؟</p> <p>الف) ۳۰      ب) ۴۵      ج) ۶۰      د) ۹۰</p>			۳
۰/۵	<p>تفاوت آمار و علم آمار در چیست؟</p>			۴
۱	<p>بین دو عدد ۶ و ۲۱ چهار واسطه حسابی درج کنید.</p>			۵
۰.۷۵	<p>اگر <math>\theta</math> زاویه ای در ربع سوم و <math>\cos \theta = -\frac{3}{4}</math>، <math>\tan \theta</math> را به دست آورید.</p>			۶

۰/۵	$2\sqrt{-27} + \sqrt[4]{(-3)^4} =$  $\frac{5}{\sqrt{3}+1} =$	۷
۰/۷۵	الف ( حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.  ب ( عبارت مقابل را گویا کنید.	
۲	نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب را به شکل بازه بنویسید.  $A = \frac{x(x-2)^2}{x^2+x-2} < 0$	۸
۱	اگر رابطه $f = \{(b+7, 4), (5, 2), (10, 2a-3), (5b-1)\}$ مربوط به یک تابع باشد، مقادیر $ab$ را بدست آورید و دامنه و برد تابع را بنویسید.	۹
۱/۷۵	یک سهمی محور طولها را در نقاطی به طول ۳ و محور عرضها را در نقطه ای به عرض ۹- قطع می کند. نمایش جبری این تابع را بیابید و نمودار آن را رسم و دامنه و برد تابع را مشخص کنید.	۱۰

۱/۲۵	<p>نمودار تابع زیر را رسم کنید و مقادیر <math>f(\sqrt{3})</math> و <math>f(5)</math> را بیابید.</p> $f(x) = \begin{cases} x + 1 & x \leq 0 \\ 5 & 0 < x < 2 \\ -x + 1 & x \geq 2 \end{cases}$	۱۱
۱/۵	<p>با حروف کلمه " گل سرخ " و بدون تکرار حروف:  الف) چند کلمه ۵ حرفی می توان نوشت؟ چند تا از آنها با " گل " شروع می شود؟  ب) چند کلمه ۳ حرفی می توان نوشت که در آن دو حرف «س» و «ر» در کنار هم آمده باشند؟  پ) چند کلمه ۴ حرفی می توان نوشت که در آنها حروف کلمه «سرخ» در کنار هم آمده باشند؟</p>	۱۲
.۱/۵	<p>با ارقام ۰ و ۲ و ۳ و ۴ و ۷ و ۸ و بدون تکرار ارقام چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟</p>	۱۳
<p>۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵</p>	<p>در یک دوره مسابقات کشتی از بین ۵ داور ایرانی، ۲ داور چینی و ۳ داور روسی قرار است کمیته ای از داوران تشکیل شود به چند روش می تواند این کار را انجام دهد؟  الف) کمیته ۳ نفره باشد و از هر یک از سه کشور یک نفر در کمیته باشد.  ب) کمیته ۴ نفره باشد و دقیقاً ۲ داور ایرانی داشته باشد.  ج) کمیته ۵ نفر باشد و حداقل ۴ داور ایرانی داشته باشد.</p>	۱۴

<p>۱</p> <p>۱۷۵</p>	<p>اگر دو تاس را با هم بیندازیم، چقدر احتمال دارد: الف) مجموع دو تاس ۷ یا هر دو تاس زوج باشند؟</p> <p>ب) مجموع دو تاس کمتر از ۱۱ باشد؟</p>	<p>۱۵</p>
<p>۱</p> <p>۱</p>	<p>کیسه ای شامل دو مهره قرمز و سه مهره آبی و یک مهره سبز است. سه مهره به تصادف از کیسه خارج می کنیم. مطلوب است تعیین: الف) احتمال آن که ۳ مهره غیر هم رنگ باشند</p> <p>ب) احتمال آن که حداقل یک مهره قرمز باشد.</p>	<p>۱۶</p>
<p>۲۰</p>	<p>موفق باشید</p>	<p>جمع</p>