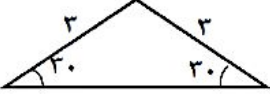



مجتمع آموزشی غیردولتی شایستگان دبیرستان	مشخصات دانش آموز	زمان امتحان	مشخصات امتحان	سازمان آموزش و پرورش خوزستان معاونت آموزش نظری و مهارتی کارشناس سنجش و ارزشیابی تحصیلی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴
	شماره کارت:	ساعت: ۹ صبح	درس: ریاضی	
	نام:	تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱۹	رشته: ریاضی و تجربی	
	نام خانوادگی:	مدت:	پایه: دهم	

(بسمه تعالی)

نام دبیر: فریماه فرخ پی	امضاء دبیر:	نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره بعد از تجدید نظر:
ردیف	سوالات			
۱	<p>در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.</p> <p>الف) اگر $90^\circ < \alpha < 180^\circ$، آنگاه علامت کسینوس همواره است.</p> <p>ب) اگر دامنه و برد یک تابع برابر باشند و هر عضو از دامنه، دقیقاً به همان عضو از برد نظیر شود، تابع را گویند.</p> <p>ج) اگر چند شیء متمایز داشته باشیم، به هر حالت چیدن آن‌ها کنار هم یک از آن اشیاء گوئیم.</p> <p>د) به بخشی از جامعه که برای مطالعه انتخاب شود، می‌گوئیم.</p>			
۲	<p>از میان گزینه‌ها، صحیح‌ترین گزینه را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اگر تابع $f = \{(-1, 0), (2, a + b), (-3, 2 - a)\}$ تابعی ثابت باشد، b کدام است؟ (۱) -۱ (۲) -۲ (۳) ۲ (۴) ۳</p> <p>ب) اگر معادله‌ی $x^2 + 2mx + 9 = 0$ ریشه‌ی حقیقی نداشته باشد، محدوده‌ی m کدام است؟ (۱) $2 < m < 3$ (۲) $-2 < m < 3$ (۳) $-3 < m < 3$ (۴) $m > 3, m < -3$</p> <p>ج) مساحت مثلث متساوی الساقین مقابل کدام است؟  (۱) $\frac{9}{4}$ (۲) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ (۳) $\frac{9\sqrt{3}}{4}$ (۴) $\frac{9}{2}$</p> <p>د) به چند طریق می‌توان از تهران به اهواز رفت، به شرطی که از اصفهان عبور کنیم؟  (۱) ۱۲ (۲) ۱۶ (۳) ۱۰ (۴) ۸</p>			
۳	<p>صحیح و یا غلط بودن هر عبارت را مشخص کنید. (ص یا غ)</p> <p>الف) نمودار یک رابطه‌ی زمانی تابع است که خط موازی محور طولها، نمودار را حداکثر در یک نقطه قطع کند.</p> <p>ب) تعداد اعضای جامعه را حجم جامعه گوئیم.</p> <p>ج) تعداد زیر مجموعه‌های ۵ عضوی از یک مجموعه‌ی ۸ عضوی، با تعداد زیر مجموعه‌های ۳ عضوی از آن برابر است.</p> <p>د) اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه‌ای باشند و $A \cap B = \emptyset$، آنگاه A و B را دو پیشامد سازگار می‌نامیم.</p>			
۴	<p>اگر انتهای کمان روبه‌رو به زاویه‌ی α در ربع دوم باشد و $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$، سایر نسبت‌های مثلثاتی زاویه α را بیابید.</p>			
۵	<p>درستی عبارت $\sin \theta = \frac{\cos^2 \theta}{1 + \sin \theta}$ را بررسی کنید.</p>			
۶	<p>ابتدا راس سهمی $y = (x - 1)^2 + 3$ را مشخص و سپس آن را رسم کنید.</p>			
۷	<p>نامعادله‌ی $\frac{x^2 - 9}{3x - 1} \geq 0$ را تعیین علامت کنید.</p>			

ادامه سوالات در صفحه بعد



ردیف	سوالات صفحه دوم	بارم
۸	تابع f را در نظر بگیرید و با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید. $f = \begin{cases} x - 4 & x > 1 \\ 3 & x = 1 \\ -x & -4 \leq x < 1 \end{cases}$ <p>الف) نمودار آن را رسم کنید. ب) مقدار $f(-2) + f(1) - f(5)$ را بیابید. ج) دامنه آن را مشخص کنید.</p>	۲/۵
۹	نمودار تابع $y = x + 1 - 2$ را به کمک انتقال رسم کنید و سپس برد آنرا مشخص کنید.	۱
۱۰	با ارقام ۴، ۶، ۳ و ۰ الف) چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت؟ ب) چند عدد سه رقمی زوج با ارقام غیر تکراری می‌توان نوشت؟	۱
۱۱	با حروف کلمه "فریماه": الف) چند کلمه‌ی ۶ حرفی می‌توان نوشت؟ ب) چند کلمه‌ی ۶ حرفی می‌توان نوشت که با حرف "ف" شروع شوند؟ ج) چند کلمه‌ی ۴ حرفی می‌توان نوشت که دو حرف "م" و "ر" کنار هم باشند؟	۱/۵
۱۲	یک مدرسه، ۲۳ نفر کادر دفتری و دبیر دارد. این مدرسه دارای ۱ مدیر، ۳ معاون، ۱ حسابدار، ۷ دبیر پایه دهم، ۵ دبیر پایه یازدهم و ۶ دبیر پایه دوازدهم می‌باشد. به چند طریق می‌توان یک گروه ۶ نفره انتخاب کرد بطوریکه مدیر و ۲ معاون در گروه باشد؟	۱
۱۳	در کیسه‌ای ۸ مهره‌ی آبی و ۶ مهره‌ی قرمز وجود دارد. می‌خواهیم ۳ مهره به تصادف انتخاب کنیم، چقدر احتمال دارد که: الف) هر سه مهره هم‌رنگ باشند؟ ب) دقیقاً یک مهره آبی باشد؟	۲
۱۴	در هر مورد، نوع متغیر را مشخص کنید. کمی-گسسته ، کمی-پیوسته ، کیفی-ترتیبی ، کیفی-اسمی الف) نژاد افراد (ب) قد (ج) میزان علاقه به فوتبال (د) تعداد دانش آموزان دبیرستان شایستگان	۲