

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۱		تعداد صفحات: ۲		رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	
پایه نهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶		نام و نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.						
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در معادله درجه دوم، اگر <math>\Delta = 0</math> باشد، آنگاه معادله دارای ریشه مضاعف است.</p> <p>ب) در نمودار دایره‌ای گزارش درصد، به تنهایی اطلاعات کافی را در اختیار ما قرار می‌دهد.</p> <p>ج) مجموعه‌ی کل واحدهای آماری را جامعه آماری می‌نامند.</p> <p>د) وقتی با داده‌ی دور افتاده مواجه هستید، میانگین معمولاً بازنتاب بهتری از داده‌ها می‌دهد تا میانه.</p>						
۱	<p>در سوالات زیر گزینه درست را انتخاب نمایید.</p> <p>۱) معادله‌ی ریاضی عبارت توصیفی "سه برابر پول شخصی به اضافه‌ی نصف آن ۲۸۰۰۰ تومان می‌شود" کدام است؟  الف) <math>3x + \frac{x}{2} = 28000</math> (ب) <math>\frac{3x}{2} + x = 28000</math> (ج) <math>3x + \frac{x}{2} = 14000</math> (د) <math>\frac{3x}{2} + x = 14000</math></p> <p>۲) اگر <math>f = \{(2, x), (3, 5), (1, 2), (2, 1), (3, y)\}</math> یک تابع باشد، مقدار <math>x + y</math> کدام است؟  الف) ۵ (ب) ۱ (ج) ۶ (د) ۴</p> <p>۳) مقدار متغیر سوم در نمودار جایی، متناسب با کدام یک از موارد زیر است.  الف) شعاع دایره‌ها (ب) مساحت دایره‌ها (ج) محیط دایره‌ها (د) قطر دایره‌ها</p> <p>۴) وزن شخصی با نامتوب (BMI) ۲۰ و قد ۱۵۰ سانتی‌متر کدام است؟  الف) ۴۰ (ب) ۴۵ (ج) ۵۰ (د) ۵۵</p>						
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) برای حل معادله <math>x^2 + 6x = 7</math> به روش مربع کامل، عدد ..... را به دو طرف اضافه می‌کنیم.</p> <p>ب) تقریباً ..... درصد از مشاهدات در فاصله‌ی یک برابر انحراف معیار از میانگین قرار دارد.</p> <p>ج) موتورسواری با سرعت ثابت ۳ متر در ثانیه در حرکت است. نمایش جبری رابطه‌ی بین زمان (t) و مسافت طی شده (d) به شکل <math>d = 3t</math> نمایش داده می‌شود. در این رابطه متغیر مستقل ..... و متغیر وابسته ..... است.</p>						
۰.۷۵	معادله‌ی درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن ۴- و ۳ باشد.						
۲	<p>معادله‌های درجه دوم زیر را به روش‌های خواسته شده حل کنید.</p> <p>روش تجزیه الف) <math>x^2 - 3x = 0</math></p> <p>روش کلی (<math>\Delta</math>) ب) <math>3x^2 + 5x - 2 = 0</math></p>						
۱.۵	معادله‌ی $\frac{2x+1}{x^2-1} + \frac{x}{x+1} = 1$ را حل کنید.						
۰.۵	<p>برد تابع زیر را با توجه به ضابطه و دامنه‌ی داده شده به دست آورید.</p> <p><math>f: A \rightarrow B</math>     <math>A = \{5, 9\}</math>  <math>f(x) = \sqrt{x-1}</math>     <math>B = \{\dots, \dots\}</math></p>						

سوالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۱		تعداد صفحه: ۲		رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی		ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح																		
باید ۵۰ دقیقه		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶		نام و نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه																		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳				مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir																				
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.																							
۸	کدام رابطه تابع است و کدام رابطه تابع نیست؟ چرا؟  (ب)  (الف)																							
۹	نمودار تابع خطی $f$ از نقطه‌ی $(1, 5)$ می‌گذرد و $f(2) = 8$ است. ضابطه‌ی آن را مشخص کنید.																							
۱۰	الف) رأس سهمی به معادله‌ی $y = 2(x-1)^2 - 3$ را مشخص کنید و به کمک آن نمودار سهمی را رسم کنید. ب) تابع هزینه‌ی شرکتی $C(x) = 18x + 40$ و تابع درآمد آن $R(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 30x$ است. بیشترین مقدار سود را بیابید																							
۱۱	متغیرها را در چهار مقیاس «اسمی، ترتیبی، فاصله‌ای و نسبی» دسته‌بندی کنید. الف) وزن دانش‌آموزان یک کلاس ب) رتبه‌ی دانش‌آموز در مسابقه‌ی علمی ج) درجه‌ی حرارت شهرهای مختلف برحسب سانتی‌گراد (سلسیوس)																							
۱۲	روش‌های گردآوری داده‌ها را نام ببرید.																							
۱۳	میانگین، انحراف معیار و واریانس داده‌های زیر را به دست آورید. ۲, ۵, ۸, ۹																							
۱۴	سن بازیکنان والیبال نوجوانان یک کشور به شرح زیر است. نمودار نقطه‌ای آن را رسم کنید. ۱۳, ۱۲, ۱۵, ۱۳, ۱۲, ۱۴, ۱۴, ۱۲, ۱۴, ۱۷, ۱۸, ۱۴																							
۱۵	برای داده‌های مقابل: ۶, ۱۱, ۱۶, ۲۰, ۵, ۸, ۱۴, ۱۸, ۳۰ الف) چارک‌ها را مشخص کنید. ب) دامنه‌ی میان‌چارکی را به دست آورید. ج) نمودار جعبه‌ای داده‌ها را رسم نمایید.																							
۱۶	الف) اگر در یک نمودار راداری ۵ متغیر حضور داشته باشند، زاویه‌ی بین دو شعاع مجاور را به دست آورید. ب) نمرات ۵ درس دانش‌آموزی در جدول زیر داده شده است. نمودار راداری آن را رسم کنید.																							
۱۰۷۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>جامعه‌شناسی</th> <th>منطق</th> <th>عربی</th> <th>ریاضی</th> <th>فارسی</th> <th>درس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۰</td> <td>۸</td> <td>۱۶</td> <td>۱۴</td> <td>۱۷</td> <td>نمره</td> </tr> <tr> <td>۲۰</td> <td>۲۰</td> <td>۲۰</td> <td>۲۰</td> <td>۲۰</td> <td>پیشینه</td> </tr> </tbody> </table>						جامعه‌شناسی	منطق	عربی	ریاضی	فارسی	درس	۱۰	۸	۱۶	۱۴	۱۷	نمره	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	پیشینه
جامعه‌شناسی	منطق	عربی	ریاضی	فارسی	درس																			
۱۰	۸	۱۶	۱۴	۱۷	نمره																			
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	پیشینه																			