

ساعات شروع: ۱۰:۳۰ صبح		رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی		تعداد صفحه: ۲		ریاضی و آمار ۱		
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		نام و نام خانوادگی:		۱۴۰۳/۰۳/۲۶		تاریخ آزمون:		
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳						
نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.							ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در معادله درجه دوم، اگر $\Delta = 0$ 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 بازتاب بهتری از داده‌ها می‌دهد تا میانه.</p>							۱
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) $3x + \frac{x}{2} = 28000$ ب) $\frac{3x}{2} + x = 28000$ ج) $3x + \frac{x}{2} = 14000$ د) $\frac{3x}{2} + x = 14000$</p> <p>۲) اگر $f = \{(2, x), (3, 5), (1, 2), (2, 1), (3, y)\}$ یک تابع باشد، مقدار $x + y$ کدام است؟ الف) ۵ ب) ۱ ج) ۶ د) ۴</p> <p>۳) مقدار متغیر سوم در نمودار حبابی، 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 نماتوب (BMI) ۲۰ و قد ۱۵۰ سانتی‌متر کدام است؟ الف) ۴۰ ب) ۴۵ ج) ۵۰ د) ۵۵</p>							۱
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) برای حل معادله $x^2 + 6x = 7$ 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 $d = 3t$ نمایش داده می‌شود. در این رابطه متغیر مستقل و متغیر وابسته است.</p>							۳
۰.۷۵	معادله‌ی درجه دومی بنویسید که ریشه‌های آن ۴- و ۳ باشد.							۴
۲	<p>معادله‌های درجه دوم زیر را به روش‌های خواسته شده حل کنید.</p> <p>روش تجزیه الف) $x^2 - 3x = 0$</p> <p>روش کلی (Δ) ب) $3x^2 + 5x - 2 = 0$</p>							۵
۱.۵	معادله‌ی $1 = \frac{3x+1}{x^2-1} + \frac{x}{x+1}$ را حل کنید.							۶
۰.۵	<p>برد تابع زیر را با توجه به ضابطه و دامنه‌ی داده شده به دست آورید.</p> <p>$f: A \rightarrow B$ $A = \{5, 9\}$</p> <p>$f(x) = \sqrt{x-1}$ $B = \{\dots, \dots\}$</p>							۷

سؤالات آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۱		تعداد صفحه: ۲	رشته: ادبیات و علوم انسانی / علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح																		
پایه دهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون:	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه																		
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایشارگر 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.																					
۸	<p>کدام رابطه تابع است و کدام رابطه تابع نیست؟ چرا؟</p>																					
۹	نمودار تابع خطی f از نقطه‌ی $(۱, ۵)$ می‌گذرد و $f(۲) = ۸$ است. ضابطه‌ی آن را مشخص کنید.																					
۱۰	<p>الف) رأس سهمی به معادله‌ی $y = ۲(x - ۱)^۲ - ۳$ را مشخص کنید و به کمک آن نمودار سهمی را رسم کنید.</p> <p>ب) تابع هزینه‌ی شرکتی $C(x) = ۱۸x + ۴۰$ و تابع درآمد آن $R(x) = -\frac{۱}{۲}x^۲ + ۳۰x$ است. بیشترین مقدار سود را بیابید</p>																					
۱۱	<p>متغیرها را در چهار مقیاس «اسمی، ترتیبی، فاصله‌ای و نسبتی» دسته‌بندی کنید.</p> <p>الف) وزن دانش‌آموزان یک کلاس</p> <p>ب) رتبه‌ی دانش‌آموز در مسابقه‌ی علمی</p> <p>ج) درجه‌ی حرارت شهرهای مختلف برحسب ساعتی‌گراد (سلسیوس)</p>																					
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	<p>برای داده‌های مقابل:</p> <p>الف) چارک‌ها را مشخص کنید. ب) دامنه‌ی میان چارکی را به دست آورید. ج) نمودار جعبه‌ای داده‌ها را رسم نمایید.</p> <p>۶, ۱۱, ۱۶, ۲۰, ۵, ۸, ۱۴, ۱۸, ۳۰</p>																					
۱۶	<p>الف) اگر در یک نمودار راداری ۵ متغیر حضور داشته باشند، زاویه‌ی بین دو شعاع مجاور را به دست آورید.</p> <p>ب) نمرات ۵ درس دانش‌آموزی در جدول زیر داده شده است. نمودار راداری آن را رسم کنید.</p> <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																	