

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: ریاضی و آمار ۱	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۲ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: محمدرضا آهنگری	شماره پرسنلی: ۱۶۰۰۱۰۲۴	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
نمره			

۰/۷۵	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) ضابطه‌ی تابع <math>g = \{(1, 0), (2, 7), (3, 26), (4, 63)\}</math> به صورت <math>g(x) = x^3 - 1</math> است.</p> <p>ب) معادله‌ی <math>x^2 - bx - 1 = 0</math> برای هر مقدار دلخواه <math>b</math> دارای دو ریشه‌ی متمایز است.</p> <p>ج) پارامتر، یک مشخصه‌ی نمونه‌های آماری بوده و مقداری ثابت است.</p>	۱
۰/۷۵	<p>جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در معادله‌ی <math>2x^2 - 4x - 1 = 0</math>، مجموع ریشه‌ها ..... و حاصل ضرب ریشه‌ها برابر ..... است.</p> <p>ب) معادله‌ی خطی به صورت <math>y = 2x + b</math> بوده و از نقطه‌ی <math>(-2, 2)</math> عبور کرده است. عرض از مبدا خط ..... است.</p> <p>ج) معیار پراکندگی که برحسب میانگین محاسبه می‌شود، ..... نام دارد.</p>	۲
۱	<p>در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) بهترین روش جمع‌آوری داده‌ها در سه موضوع زیر به ترتیب کدام است؟</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- بهترین سریال نوروزی از نظر مردم که از تلویزیون پخش شده است.</li> <li>- تعداد افرادی که در روز جمعه به یک رستوران مراجعه می‌کنند.</li> <li>- بررسی نرخ تغییرات تورم در سال ۱۴۰۲</li> </ul> <p>۱) مصاحبه-مشاهده-دادگان ۲) مصاحبه-مشاهده-پرسش‌نامه ۳) پرسش‌نامه-دادگان-دادگان ۴) پرسش‌نامه-دادگان-پرسش‌نامه</p> <p>ب) افراد یک جامعه به پنج گروه سنی تقسیم شده‌اند و نمودار دایره‌ای آنها به صورت مقابل است.</p> <p>گروه سنی <math>\alpha</math> شامل چند درصد از جامعه است؟</p> <p>(۱) ۲۳ (۲) ۳۲/۵ (۳) ۳۶ (۴) ۳۷/۵</p>	۳
۲	<p>در یک کارخانه حقوق یک مهندس دو برابر یک فن‌ورز و <math>\frac{2}{3}</math> مدیر بخش خود است. قسمت تولید این کارخانه، ۲ مدیر بخش، ۵ مهندس و ۱۵ فن‌ورز دارد. مدیرعامل کارخانه برای این قسمت ماهانه ۳۱۰ میلیون تومان حقوق پرداخت می‌کند. حقوق یک فن‌ورز در این کارخانه چقدر است؟</p>	۴
۲	<p>معادله‌های زیر را حل کنید.</p> <p>الف) <math>3x^2 = 7x - 2</math> ب) <math>\frac{x-2}{x-4} = \frac{x+1}{x+3}</math></p>	۵
۱	<p>کدامیک از موارد زیر تابع هست و کدامیک تابع نیست؟ دلیل بیاورید.</p> <p>الف) <math>f = \{(1, 2), (2, 3), (3, 1)\}</math> ب)</p> 	۶

ادامه سوالات در صفحه بعد

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: ریاضی و آمار ۱	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۲ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: محمدرضا آهنگری	شماره پرسنلی: ۱۶۰۰۱۰۲۴	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
نمره			

۷	معادله‌ی هزینه‌ی شرکتی به صورت $C(x) = 3000 + 50x$ و معادله‌ی درآمد آن به صورت $R(x) = 70x$ است: الف) تابع سود را مشخص کنید. ب) شرکت حداقل چه تعداد کالا بفروشد تا سوددهی آغاز شود؟ (نقطه‌ی سر به سر)																				
۸	اگر دامنه‌ی تابع $f(x) = \frac{2x}{x-1}$ برابر مجموعه‌ی $\{2, -1, 0\}$ باشد، الف) برد تابع را مشخص کنید. ب) نمودار تابع را رسم کنید.																				
۹	در یک نمودار خطی $f$ می‌دانیم: $f(1) = -1$ و $f(3) = -5$ الف) ضابطه‌ی این تابع را مشخص کنید. ب) نمودار تابع را رسم کنید.																				
۱۰	مختصات راس سهمی $y = 2x^2 - 4x + 1$ را تعیین کنید و آن را رسم کنید.																				
۱۱	موارد زیر را تعریف کنید. واحد آماری - آماره‌ی نمونه																				
۱۲	روش مناسب استخراج داده‌ها در هر مورد را مشخص کنید. الف) تعداد خودروهای ایرانی در یکی از خیابان‌های شهر ب) بررسی سن دانش‌آموزان یک مدرسه در پایه‌ی دهم ج) بهترین بازیکن فوتبال امسال ایران از نظر مردم د) میزان رضایت مشتریان بانک از سرعت پاسخگویی به آنها																				
۱۳	برای داده‌های مقابل، میانگین، میانه و مد را تعیین کنید. ۷، ۱۱، ۳، ۷، ۴، ۱۱، ۷																				
۱۴	انحراف معیار و واریانس داده‌های مقابل را حساب کنید. ۴، ۸، ۶، ۲، ۵																				
۱۵	اطلاعات زیر از یک بازیکن فوتبال در طول یک فصل مسابقات بدست آمده است. نمودار راداری مربوط به آن را رسم کنید.																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>تعداد بازی</th> <th>گل زده</th> <th>پاس موفق</th> <th>دریبل موفق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>مقادیر</td> <td>۲۴</td> <td>۱۵</td> <td>۳۰</td> <td>۳۰</td> </tr> <tr> <td>بیشینه</td> <td>۳۰</td> <td>۲۰</td> <td>۸۰</td> <td>۱۰۰</td> </tr> </tbody> </table>		تعداد بازی	گل زده	پاس موفق	دریبل موفق	مقادیر	۲۴	۱۵	۳۰	۳۰	بیشینه	۳۰	۲۰	۸۰	۱۰۰					
	تعداد بازی	گل زده	پاس موفق	دریبل موفق																	
مقادیر	۲۴	۱۵	۳۰	۳۰																	
بیشینه	۳۰	۲۰	۸۰	۱۰۰																	
۱۶	اگر تعداد داده‌ها برابر ۵۴ تا باشد و اندازه‌ی یک گروه از این داده‌ها روی نمودار دایره‌ای برابر ۱۲۰ درجه باشد، تعداد داده‌های این گروه را پیدا کنید.																				
۱۷	میانگین نمودار نقطه‌ای مقابل را بیابید.																				
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>•</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>•</td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> </tbody> </table>	•					•		•			•	•	•	•	•	۱	۲	۳	۴	۵
•																					
•		•																			
•	•	•	•	•																	
۱	۲	۳	۴	۵																	
۲۰	جمع نمره																				