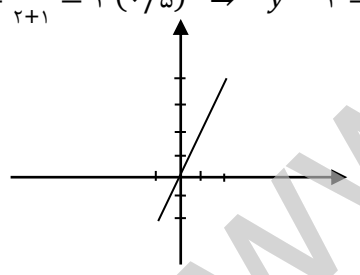
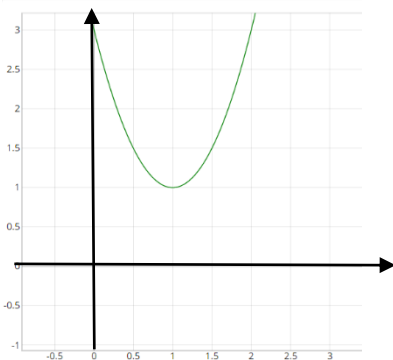


سؤالات امتحان شبه نهایی درس: ریاضی و آمار ۱		رشته: علوم انسانی و معارف اسلامی	
پایه: دهم		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۵	
مدارس روزانه دوره دوم متوسطه - اردیبهشت ماه ۱۴۰۲		اداره کل آموزش و پرورش فارس	
ردیف	سؤالات (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)		
نمره			
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) اگر همه داده ها با هم برابر باشند میانگین برابر با ..... و انحراف معیار برابر با ..... است.</p> <p>(ب) میانگین نمرات یک کلاس برابر با ۱۵ می باشد، اگر همه نمرات را ۲ برابر کرده و با ۳ جمع کنیم، میانگین داده های جدید برابر است با .....</p> <p>(پ) مجموعه تمام مؤلفه های دوم در نمایش زوج مرتبی یک تابع، ..... نامیده می شود.</p> <p>(ت) اگر داده دورافتاده داشته باشیم بهتر است به جای دامنه تغییرات از ..... برای تشخیص پراکندگی استفاده کنیم.</p> <p>(و) تقریباً ۶۸ درصد از داده ها در فاصله ..... از میانگین قرار دارند.</p> <p>(ه) اگر در یک معادله درجه دوم مقدار دلتا ..... شود، آن معادله یک ریشه مضاعف دارد.</p> <p>(ی) جواب معادله <math>۱ = ۳ + ۲x</math> برابر با ..... می باشد.</p>		
۲	<p>برای سؤالات زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) اگر کیفیت میوه های یک باغ را مورد مطالعه قرار دهیم، از کدام روش گردآوری داده ها استفاده می کنیم؟</p> <p>(۱) پرسشنامه (۲) مصاحبه (۳) مشاهده (۴) دادگان</p> <p>(ب) اگر از اطلاعات پرونده های دانش آموزان مدرسه استفاده کنیم، از کدام روش گردآوری داده ها استفاده کرده ایم؟</p> <p>(۱) پرسشنامه (۲) مصاحبه (۳) مشاهده (۴) دادگان</p> <p>(ج) چند درصد داده ها بعد از چارک سوم قرار می گیرند؟</p> <p>(۱) ۵۰٪ (۲) ۷۵٪ (۳) ۲۵٪ (۴) ۱۰۰٪</p> <p>(د) مقدار عددی که توصیف کننده جنبه خاصی از نمونه است چه نام دارد؟</p> <p>(۱) آماره نمونه (۲) پارامتر نمونه (۳) نمونه آماری (۴) نمونه تصادفی</p>		
۳	<p>معادله زیر را از روش مربع کامل کردن حل کنید.</p> <p><math>x^2 + 2x - 15 = 0</math></p>		
۴	<p>معادله زیر را حل کنید.</p> <p><math>\frac{x-2}{x-4} = \frac{x+1}{x+3}</math></p>		
۵	<p>مجموع و حاصل ضرب ریشه های معادله <math>۰ = ۳x^2 + ۱۵x - ۶</math> را بدست آورید.</p>		
۶	<p>مقدار <math>a</math> را طوری بیابید که رابطه زیر یک تابع باشد.</p> <p><math>f = \{(1, a^2), (3, -1), (2, a), (1, a+2), (a, 1)\}</math></p>		
۷	<p>(الف) ضابطه تابعی خطی که از نقاط (۴ و ۲) و (۲- و ۱-) می گذرد را بنویسید.</p> <p>(ب) نمودار آن تابع را رسم کنید.</p>		
۸	<p>اگر تابع <math>f</math> به صورت زیر تعریف شده باشد، برد آن را به دست آورید.</p> <p><math>f: A \rightarrow B</math> , <math>A = \{0, 1, -1, 2\}</math>  <math>f(x) = \frac{2x}{x-3}</math></p>		

سؤالات امتحان شبه نهایی درس: ریاضی و آمار ۱		رشته: علوم انسانی		نام و نام خانوادگی:		تعداد صفحه: ۲																																				
پایه: دهم		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۵		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت امتحان: ۸۰ دقیقه																																				
مدارس روزانه دوره دوم متوسطه - اردیبهشت ماه ۱۴۰۲				اداره کل آموزش و پرورش فارس																																						
ردیف		سؤالات (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد)						نمره																																		
۹	<p>ضابطه یک سهمی به صورت <math>y = 2x^2 - 4x + 3</math> است.</p> <p>الف) مختصات رأس سهمی را بدست آورید.</p> <p>ب) معادله خط تقارن سهمی را بنویسید.</p> <p>ج) نمودار سهمی را رسم کنید.</p>						۱/۵																																			
۱۰	<p>تابع درآمد و هزینه یک کارگاه برای تولید <math>x</math> واحد کالا بر حسب میلیون تومان به صورت زیر می باشد:</p> <p>تابع درآمد: <math>R(x) = 11x - x^2</math></p> <p>تابع هزینه: <math>C(x) = 100 + 3x</math></p> <p>الف) تابع سود این کارگاه را بنویسید.</p> <p>ب) بیشترین سود این کارگاه چقدر است و به ازای تولید چند واحد کالا رخ می دهد.</p>						۱/۵																																			
۱۱	<p>می خواهیم میزان مطالعه آزاد روزانه مردم شهر شیراز را مورد بررسی قرار دهیم. برای این منظور از هر محله شیراز چند نفر را بصورت تصادفی انتخاب می کنیم و مجموعاً ۶۰۰ نفر را مورد بررسی قرار می دهیم. جواب های آن ها بصورت " خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم، اصلاً مطالعه نمی کنم " بوده است. با توجه به این مطالعه به سوال های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) جامعه آماری در این مطالعه چیست؟</p> <p>ب) نمونه تصادفی در این مطالعه چیست؟</p> <p>ج) اندازه نمونه در این مطالعه چیست؟</p> <p>د) روش گردآوری داده ها در این مطالعه چیست؟</p> <p>ه) متغیر تصادفی در این مطالعه چیست؟</p> <p>و) نوع و مقیاس متغیر تصادفی در این مطالعه چیست؟</p>						۱/۵																																			
۱۲	<p>میانگین و انحراف معیار داده های ۱۹ و ۱۳ و ۱۲ و ۱۷ و ۸ و ۹ و ۱۵ و ۱۱ را بدست آورید.</p>						۱/۵																																			
۱۳	<p>با گذاشتن علامت <math>\times</math> نوع هر متغیر و مقیاس اندازه گیری آن را مشخص کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>متغیر</th> <th>کمی</th> <th>کیفی</th> <th>فاصله ای</th> <th>نسبتی</th> <th>ترتیبی</th> <th>اسمی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نمره درس ریاضی و آمار</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>مراحل تحصیلی یک فرد</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>گروه خونی افراد</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>درجه حرارت هوا</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						متغیر	کمی	کیفی	فاصله ای	نسبتی	ترتیبی	اسمی	نمره درس ریاضی و آمار							مراحل تحصیلی یک فرد							گروه خونی افراد							درجه حرارت هوا							۲
متغیر	کمی	کیفی	فاصله ای	نسبتی	ترتیبی	اسمی																																				
نمره درس ریاضی و آمار																																										
مراحل تحصیلی یک فرد																																										
گروه خونی افراد																																										
درجه حرارت هوا																																										
۱۴	<p>برای داده های زیر نمودار جعبه ای مناسب رسم کنید.</p> <p>۳۲ و ۴۱ و ۴۳ و ۳۰ و ۱۶ و ۲۳ و ۴۰ و ۱۷ و ۱۴ و ۲۱ و ۱۲ و ۲۱ و ۱۳ و ۱۱ و ۷</p>						۲																																			
جمع نمره		پیروزباشید						۲۰																																		

[www.kanoon-ir](http://www.kanoon-ir)

سؤالات امتحان شبه نهایی درس: ریاضی و آمار ۱		رشته: علوم انسانی	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه: ۲
پایه: دهم		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۵	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
مدارس روزانه دوره دوم متوسطه - اردیبهشت ماه ۱۴۰۲		اداره کل آموزش و پرورش		
ردیف	کلید تشریحی			
۱	الف) مقدار داده ها، صفر (ب) ۳۳ (پ) برد (ت) دامنه ی میان چارکی (و) یک انحراف معیار (ه) صفر (ی) -۱ هر مورد (۰/۲۵)			
۲	الف) مشاهده (ب) دادگان (ج) ۲۵٪ (د) آماره نمونه هر مورد (۰/۲۵)			
۳	$1/25$ $x^2 + 2x = 15 \Rightarrow x^2 + 2x + 1 = 16 \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow (x + 1)^2 = 16 \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow x + 1 = \pm 4 \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow x = 3, x = -5 \text{ (۰/۵)}$			
۴	۱ $\frac{x-2}{x-4} = \frac{x+1}{x+3} \Rightarrow (x-2)(x+3) = (x+1)(x-4) \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow x^2 + x - 6 = x^2 - 3x - 4 \text{ (۰/۲۵)}$ $\Rightarrow 4x = 2 \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow x = \frac{1}{2} \text{ (۰/۲۵)}$			
۵	۱ $S = -\frac{b}{a} = -\frac{15}{3} = -5 \text{ (۰/۵)}$ , $P = \frac{c}{a} = \frac{-6}{3} = -2 \text{ (۰/۵)}$			
۶	$1/25$ $a^x = a + 2 \Rightarrow a^x - a - 2 = 0 \Rightarrow a = 2, -1 \text{ (۰/۷۵)}$ $a = 2 \Rightarrow f = \{(1,4), (3,-1), (2,2), (1,4), (2,1)\} \text{ غ ق ق (۰/۲۵)}$ $a = -1 \Rightarrow f = \{(1,1), (3,-1), (2,-1), (-1,1)\} \text{ ق ق (۰/۲۵)}$			
۷	الف) $1/5$ $m = \frac{4+2}{2+1} = 2 \text{ (۰/۵)} \Rightarrow y - 4 = 2(x - 2) \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow y = 2x \text{ (۰/۲۵)}$ ب) (۰/۵) 			
۸	۱ $R = \{0, -1, \frac{1}{2}, -4\}$ هر کدام (۰/۲۵)			
۹	الف) $1/5$ $x = \frac{-b}{2a} = 1 \text{ (۰/۵)}$ , $y = 2 - 4 + 3 = 1 \text{ (۰/۲۵)} \Rightarrow \text{رأس} = (1,1)$ ب) $x = 1 \text{ (۰/۲۵)}$ ج) رسم نمودار (۰/۵) 			

تعداد صفحه : ۲	نام و نام خانوادگی:	رشته : علوم انسانی	سؤالات امتحان شبه نهایی درس: ریاضی و آمار ۱
مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۵	پایه : دهم
اداره کل آموزش و پرورش		مدارس روزانه دوره دوم متوسطه - اردیبهشت ماه ۱۴۰۲	

ردیف	کلید تشریحی	نمره
------	-------------	------

۱/۵	$P(x) = R(x) - C(x) = 28x - x^2 - 100 \quad (۰/۵)$ $x = \frac{-b}{2a} = \frac{-28}{-2} = 14 \quad (۰/۵) \rightarrow P(14) = 392 - 196 - 100 = 96 \quad (۰/۵)$ <p>(بیشترین سود (میلیون تومان)</p>	۱۰
-----	--	----

۱/۵	الف) مردم شهر شیراز (ب) نفرات انتخاب شده (ج) ۶۰۰ (د) پرسش نامه (ه) میزان مطالعه آزاد روزانه (و) کمی نسبی هر مورد (۰/۲۵)	۱۱
-----	---	----

۱/۵	$\text{میانگین} = \frac{104}{8} = 13 \quad (۰/۵)$ $s^2 = \frac{(13-11)^2 + (13-15)^2 + (13-9)^2 + (13-8)^2 + (13-17)^2 + (13-12)^2 + (13-13)^2 + (13-19)^2}{8} \quad (۰/۵)$ $s^2 = \frac{77}{8} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow s = \sqrt{\frac{77}{8}} \quad (۰/۲۵)$	۱۲
-----	--	----

۲	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>متغیر</th> <th>کمی</th> <th>کیفی</th> <th>فاصله ای</th> <th>نسبتی</th> <th>ترتیبی</th> <th>اسمی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نمره درس ریاضی و آمار</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>مراحل تحصیلی یک فرد</td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>گروه خونی افراد</td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>درجه حرارت هوا</td> <td>*</td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">هر مورد (۰/۲۵)</p>	متغیر	کمی	کیفی	فاصله ای	نسبتی	ترتیبی	اسمی	نمره درس ریاضی و آمار	*			*			مراحل تحصیلی یک فرد		*			*		گروه خونی افراد		*				*	درجه حرارت هوا	*		*				۱۳
متغیر	کمی	کیفی	فاصله ای	نسبتی	ترتیبی	اسمی																															
نمره درس ریاضی و آمار	*			*																																	
مراحل تحصیلی یک فرد		*			*																																
گروه خونی افراد		*				*																															
درجه حرارت هوا	*		*																																		

۲	<p>۷ و ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ و ۱۶ و ۱۷ و ۲۱ و ۲۱ و ۲۳ و ۳۰ و ۳۲ و ۴۰ و ۴۱ و ۴۳</p> <p><math>Q_1 = 13 \quad (۰/۲۵), Q_2 = 21 \quad (۰/۲۵), Q_3 = 32 \quad (۰/۲۵)</math></p> <p style="text-align: right;">(۰/۲۵) نمره</p>	۱۴
---	--	----

۲۰	جمع نمره	پیروزباشید
----	----------	------------

