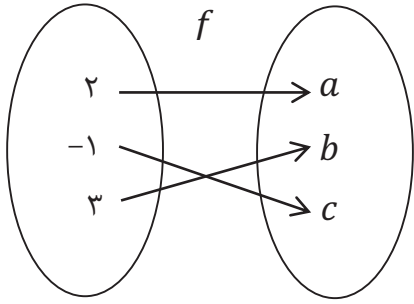


نام و نام خانوادگی:	درس: ریاضی و آمار (۱)	پایه: دهم	رشته: انسانی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۳/۱
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح	طراح: زهره صفار	صفحه اول	

ردیف	سوالات	نمره
۱-	<p>کدام عبارت درست و کدامیک نادرست است؟</p> <p>الف) تجزیه شده <math>x^2 - 7x + 12</math> به صورت <math>(x - 3)(x + 4)</math> است.</p> <p>ب) در تابع <math>f(x) = \frac{x+2}{x-1}</math> مقدار <math>f(2) = 4</math> است.</p> <p>ج) هزینه زیاد و زمان بر بودن از محدودیت‌های سرشماری است.</p> <p>د) تقریباً ۹۶ درصد مشاهدات بین یک برابر انحراف معیار از میانگین قرار دارند.</p>	۱
۲-	<p>الف) حاصل عبارت را با استفاده از اتحادها بیابید.</p> $(x + 2)(x^2 - 2x + 4) =$ <p>ب) کسر زیر را ساده کنید.</p> $\frac{x^2 - 9}{x^2 + 3x}$	۱/۷۵
۳-	<p>الف) عبارت "اگر مجذور عددی را با سه برابرش جمع کنیم، حاصل ۱۸ می‌شود" را به یک معادله تبدیل کنید.</p> <p>ب) تابع هزینه یک کارگاه تولیدی برای تولید <math>x</math> کالا به صورت <math>C(x) = 4000 + 5000x</math> است. هزینه تولید ۲۰۰ کالا را بیابید.</p>	۱/۲۵
۴-	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p> <p>الف) <math>2x^2 + 5x + 3 = 0</math></p> <p>ب) <math>\frac{4}{2x-1} = \frac{5}{x+2}</math></p>	۲

<p>۲</p>	<p>۵- الف) تابعی با دامنه‌ی ۳ عضوی و برد ۲ عضوی بنویسید.</p> <p>ب) با توجه به ضابطه تابع <math>f(x) = x^2 + 1</math> مقدار <math>a, b, c</math> را تعیین کنید.</p> 										
<p>۱/۵</p>	<p>۶- در یک تابع خطی <math>f(1) = 4</math> و <math>f(2) = 6</math> است.</p> <p>الف) ضابطه تابع را بنویسید.</p> <p>ب) نمودار تابع را رسم کنید.</p>										
<p>۱</p>	<p>۷- کدام ضابطه مربوط به تابع خطی است که توسط جدول زیر نمایش داده شده است؟</p> <p>الف) <math>y = x - 2</math>    ب) <math>y = 3x - 1</math>    ج) <math>y = x^2 - 1</math>    د) <math>y = 3x - 2</math></p> <table border="1" data-bbox="207 1400 678 1590"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>-۱</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>۵</td> <td>-۲</td> <td>۱</td> <td>۴</td> </tr> </table>	$x$	-۱	۰	۱	۲	$y$	۵	-۲	۱	۴
$x$	-۱	۰	۱	۲							
$y$	۵	-۲	۱	۴							
<p>۱/۵</p>	<p>۸- نمودار تابع زیر را رسم کرده، مختصات راس و مقدار ماکزیمم یا می‌نیمم تابع را تعیین کنید.</p> <p><math>y = (x - 2)^2 + 1</math></p>										

نام و نام خانوادگی:	سوالات ریاضی و آمار (۱)	دهم انسانی	صفحه سوم
۹-	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) در رای گیری ها اساس تصمیم گیری ..... است.</p> <p>ب) ۲۵ درصد داده ها بعد از ..... یا قبل از ..... قرار دارند.</p> <p>ج) در نمودار حبابی ، متغیر سوم متناسب با ..... است.</p> <p>د) اگر شش متغیر در نمودار راداری حضور داشته باشند، زاویه بین دو شعاع مجاور ..... درجه است.</p> <p>ه) معمولاً نمودار عنکبوتی برای نمایش ..... متغیر کمی به طور همزمان به کار می رود.</p>	۱/۵	
۱۰-	<p>بهترین روش برای جمع آوری اطلاعات را بنویسید.</p> <p>الف) علت اصلی بیشتر تصادفات در جاده ها انحراف به چپ اتومبیل هاست.</p> <p>ب) میزان رضایت کارکنان چند شرکت از خدمات بیمه ای.</p>	۰/۵	
۱۱-	<p>نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) پلاک اتومبیل های ساکنین یک مجتمع:</p> <p>ب) وزن دانش آموزان کلاس دهم انسانی:</p>	۰/۵	
۱۲-	<p>در یک کارخانه تولید مواد غذایی، برای بررسی سالم بودن محصولات، آنها را پنجاه در میان مورد بررسی قرار می دهند.</p> <p>در این بررسی آیا نمونه گیری تصادفی انجام شده است؟ واحدهای آماری، جامعه آماری و نمونه را مشخص کنید.</p>	۱	
۱۳-	<p>واریانس و انحراف معیار داده های زیر را تعیین کنید.</p>	۱/۵	۱۵ ۱۶ ۱۴ ۲۰

۰/۵

۱۴- روی بسته‌بندی یک شکلات اعدادی به صورت زیر نوشته شده است. این اعداد نشان‌دهنده‌ی چیست؟

$$40 \pm 2 \text{ گرم}$$

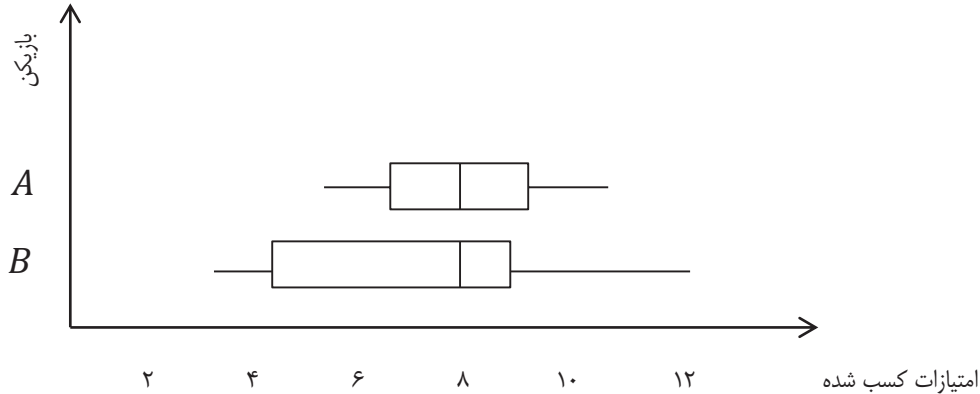
۱/۵

۱۵- در نمودار نقطه‌ای زیر مقدار میانه و دامنه میان چارکی را تعیین کنید.

		*				*									
	*	*		*		*	*		*		*		*	*	
۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵

۱

۱۶- اگر یک مربی تیم ورزشی بخواهد از دو بازیکن  $A, B$  یکی را انتخاب کند، با توجه به نمودار زیر که نشان‌دهنده‌ی امتیازهای کسب شده توسط این دو نفر است، مربی ترجیح می‌دهد کدام بازیکن را انتخاب کند؟ چرا؟



۲۰

جمع نمره

«شاد و پیروز باشید»