

نام و نام خانوادگی:

بسمه تعالی

نام درس: ریاضی و آمار

نام پدر:

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک یزد

تاریخ امتحان: ۹۸/۲/۳۱

شماره کلاس:

## دیرستان فرهنگ ثامن الائمه

زمان شروع: ۱۰/۵ صبح

پایه: دهم

خرداد ۹۸

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

شماره صدلی:

تعداد صفحه: ۴

تعداد سوال: ۱۶ عدد

نمره با حروف.....

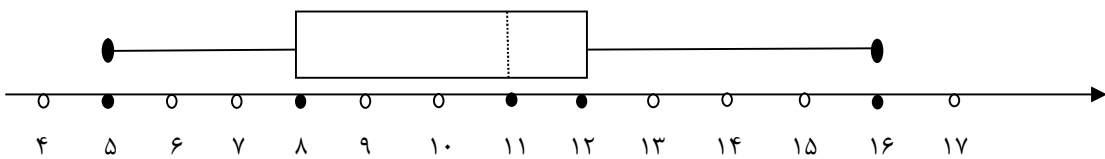
نمره با عدد.....

ردیف	سوالات دهم - صفحه ۱	بارم
۱	<p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>(الف) اگر عدد دوم از سطر <math>n</math> ام مثلث خیام برابر ۶ باشد، در سطر ..... خیام قرار داریم.</p> <p>(ب) ساده شده ی کسر <math>\frac{2x^2 - 8x + 8}{2x - 4}</math> برابر ..... می باشد.</p> <p>(ج) در رابطه <math>x^2 = k</math> وقتی <math>k</math> ..... باشد، معادله ریشه ندارد.</p> <p>(د) نقطه ی سر به سر ، نقطه ای است که در آن سود برابر ..... است.</p> <p>(ه) ..... درصد داده ها در بازه ی <math>(\bar{x} - , \bar{x} + )</math> قرار دارند.</p> <p>(و) نمودارهای حبابی برای نمایش داده های ..... متغیره کاربرد دارند.</p>	۱/۵
۲	<p>در هر یک از سوالات زیر پاسخ صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) کدام عبارت گویا به ازای همه ی اعداد حقیقی تعریف شده است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{1}{x^2 - 1}</math> (۲) <math>\frac{2x + 4}{x^2 + 4}</math> (۳) <math>\frac{x + \sqrt{2}}{x^2}</math> (۴) <math>\frac{4}{2x - 4}</math></p> <p>(ب) تابع <math>f</math> به هر عدد حقیقی دو برابر ریشه سوم همان عدد را نسبت می دهد. <math>f</math> کدام تابع است؟</p> <p>(۱) <math>f(x) = 2x^3</math> (۲) <math>f(x) = 2 + x^3</math> (۳) <math>f(x) = 2\sqrt[3]{x}</math> (۴) <math>f(x) = 2 + \sqrt[3]{x}</math></p> <p>(ج) بیشترین مقدار سهمی <math>y = -x^2 + 2x + 3</math> برابر است با:</p> <p>(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱</p> <p>(د) کدامیک از مقیاسهای زیر دارای صفر مطلق است؟</p> <p>(۱) اسمی (۲) ترتیبی (۳) فاصله ای (۴) نسبی</p>	۱
۳	<p>مقدار عددی عبارت جبری <math>(4x^2 - 2x + 1)(2x + 1)</math> به ازای <math>x = \sqrt[3]{2}</math> را بدست آورید.</p>	۱

ردیف	ادامه سوالات دهم - صفحه ۲	بارم
۴	به ازای چه مقدار از $m$ معادله ی زیر دارای جواب $x = 4$ است؟	۱
	$\frac{x-2}{5x} = \frac{1}{m} - \frac{4}{15x}$	
۵	با فرض اینکه $f(x) =  x^2 - 5x $ و $g(x) = \{(1, 3) (4, 2) (0, -4) (2, 7)\}$ باشد، حاصل هر یک از عبارات های زیر را بدست آورید. الف) $f(1) + g(1) =$ ب) $f(g(0)) =$	۱/۵
۶	اگر مجموع ریشه های معادله $(m-1)x^2 + x + m = 0$ برابر ۳ باشد، $m$ را بدست آورید.	۱
۷	اگر رابطه ی زیر یک تابع باشد، مقادیر $a$ و $b$ را بدست آورید. $A = \{(2, 9) (17, 8) (5, 2a-3) (5, 1) (17, b+3)\}$	۱
۸	تابع $y = 2x - 3$ با دامنه ی $D = \{-2, -1, 1\}$ مفروض است: الف) مجموعه ی برد تابع را بدست آورید. ب) تابع را در دامنه ی داده شده رسم کنید.	۱/۵
۹	مقدار $m$ و $n$ را به گونه ای بیابید تا در تابع با ضابطه ی $f(x) = mx + n$ داشته باشیم: $f(1) = 4$ و $f(2) = 1$	۱

ردیف	ادامه سوالات دهم - صفحه ۳	بارم
۱۰	<p>سهمی <math>y = -x^2 + 6x - 5</math> را در نظر بگیرید:</p> <p>(الف) مختصات راس سهمی برابر (..... ، .....)</p> <p>(ب) معادله ی محور تقارن سهمی برابر <math>x =</math> .....</p> <p>(ج) سهمی را رسم کنید.</p> <p>(د) سهمی از کدام ناحیه مختصاتی عبور نمی کند؟</p>	۱/۵
۱۱	<p>در یک کارگاه تولیدی هر کالا به قیمت ۲۰۰ تومان به فروش می رسد. اگر تعداد کالاها را برابر <math>x</math> بگیریم و تابع هزینه برابر <math>C(x) = x^2 + 40x + 100</math> باشد:</p> <p>(الف) تابع سود را بدست آورید.</p> <p>(ب) به ازای چه تعداد کالا ، بیشترین سود را داریم؟</p> <p>(ج) بیشترین سود این کارگاه را بدست آورید.</p>	۱/۵
۱۲	<p>نوع هر یک از متغیرهای زیر را از لحاظ ( کیفی، کمی، فاصله ای ، نسبتی) تعیین کنید.</p> <p>(الف) نام وکیل احمد محمدی است.....</p> <p>(ب) این وکیل ۴۵ سال دارد.....</p> <p>(ج) این وکیل در سالهای ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ در دادگاه ، تجدید نظر کرده است.....</p> <p>(د) این وکیل برای نظرسنجی از مردم، پرسشنامه هایی به صورت زیاد، متوسط، کم آماده کرده است.....</p>	۲
۱۳	<p>میانگین ۱۰ عدد ۳، ۸، ۵، ۹، ۳، ۷، ۸، <math>x</math>، ۳، ۴ برابر ۵/۵ می باشد:</p> <p>(الف) <math>x</math> را بدست آورید.</p> <p>(ب) میانه را بدست آورید.</p> <p>(ج) مد برابر چند است؟</p>	۱

بارم		ردیف
۱	انحراف معیار داده های مقابل را بدست آورید. ۲، ۴، ۵، ۶، ۸	۱۴

۱	با توجه به نمودار جعبه ای به سوالات زیر پاسخ دهید.  <p>الف) دامنه تغییرات داده ها را بدست آورید.                  ب) دامنه ی میان چارکی داده ها را بدست آورید.                  ج) چرا سمت چپ ، داخل جعبه بزرگتر است؟                  د) چند درصد داده ها بعد از چارک اول قرار دارد؟</p>	۱۵
---	--	----

۱/۵	نمودار راداری مربوط به <u>درسهای علی</u> را رسم کنید.	۱۶
-----	---	----

متغیرها	علی	محمد	بیشینه
ریاضی	۱۸	۲۰	۲۰
عربی	۲۰	۱۷	۲۰
دینی	۱۵	۱۸	۲۰
ادبیات	۱۷	۱۹	۲۰
فنون	۱۸	۱۶	۲۰