

نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی	ساعت امتحان : 10 صبح
نام درس: ریاضی و آمار 1	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	مدت زمان امتحان : 70 دقیقه
پایه: دهم انسانی	اداره آموزش و پرورش ناحیه یک	تاریخ امتحان : 1400/2/27
نام دبیر: توحیدی	دیبرستان دخترانه فرهنگ	نمره به عدد :
تعداد صفحه : 4		نمره به حروف و امضا :

بارم	سوالات	ردیف
1	<p>حاصل عبارات زیر را به کمک اتحاد ها بنویسید</p> $x^2 + 7x + 10 =$ $(2x - 3)(4x^2 + 6x + 9) =$	1
0/75	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید</p> <p>*عبارت گویای $\frac{x^2+1}{x^2-1}$ به ازای کدام مقادیر تعریف نشده است ؟</p> <p>1 (1 2 ($\bar{1}$ 3 (صفر 4 (-1</p> <p>*محیط مربعی که قطر آن $2\sqrt{5}$ باشد کدام است ؟</p> <p>1 ($5\sqrt{10}$ 2 ($4\sqrt{10}$ 3 ($\sqrt{20}$ 4 (10</p> <p>*مقدار متغیر سوم در نمودار حبابی متناسب با کدامیک از موارد زیر است ؟</p> <p>1 (شعاع دایره ها 2 (قطر دایره ها 3 (محیط دایره ها 4 (مساحت دایره ها</p>	2
1	<p>در جای خالی عبارت مناسب بنویسید</p> <p>الف (اگر در یک معادله درجه دوم مقدار عددی دلتا (Δ) شود آن معادله ریشه حقیقی ندارد .</p> <p>ب (معیار پراکندگی که معمولاً با میانه بیان می شود است .</p> <p>ج (هر ویژگی از اشخاص یا اشیاء که قرار است بررسی شود نامیده می شود .</p> <p>د (نمودار راداری روشی برای نمایش داده های چند متغیره در قالب نموداری است</p>	3

0/75	<p>حاصل عبارت گویای زیر را بدست آورید .</p> $\frac{x-2}{x-3} + \frac{x+1}{x+2}$	4
1/5	<p>معادله های زیر را حل کنید .</p> $\frac{3x-5}{x+3} = 1 \qquad x^2 - 4x + 1 = 0$	5
1	<p>الف) اگر یکی از جوابهای معادله $2x^2 - ax + 28 = 0$ برابر 7 باشد ، جواب دیگر معادله چیست ؟ (از حاصلضرب ریشه ها استفاده کنید) (0/5 نمره)</p> <p>ب) معادله درجه دومی بنویسید که $x = 5$ و $x = -2$ ریشه های آن باشد . (0/5 نمره)</p>	6
1/5	<p>اگر تابع در آمد شرکتی بصورت $y = -\frac{1}{2}x^2 + 30x$ و تابع هزینه برابر $y = 18x + 40$ باشد :</p> <p>الف) تابع سود این شرکت را بنویسید .</p> <p>ب) چند واحد کالا تولید شود تا بیشترین سود را داشته باشد ؟</p> <p>ج) بیشترین سود در این شرکت چقدر است ؟</p>	7

1/5	مختصات نقطه رأس سهمی $y = x^2 + 4x - 3$ را پیدا کرده و نمودار آن را رسم کنید	8
1/5	<p>در یک تابع خطی داریم $f(0) = 2$ و $f(2) = 3$:</p> <p>الف) نمودار این تابع را رسم کنید.</p> <p>ب) شیب این تابع خطی را بیابید.</p> <p>ج) ضابطه این تابع خطی را بدست آورید.</p>	9
1/5	<p>الف) آیا رابطه ای که به هر انسان اثر انگشت او را نسبت می دهد تابع است؟ چرا؟ (0/5 نمره)</p> <p>ب) اگر f تابعی با ضابطه $f(x) = 2x^2 - 1$ از مجموعه $A = \{-2, 1, 0, \frac{1}{2}\}$ به مجموعه B باشد، مجموعه برد تابع f را بدست آورید. (1 نمره)</p>	10
3	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) روش های گرد آوری داده ها را بنویسید. (1 نمره)</p> <p>ب) نوع متغیر های زیر را بطور کامل مشخص کنید. (1 نمره)</p> <p>رنگ اتومبیل های موجود در یک نمایشگاه اتومبیل و نمره درس ریاضی</p> <p>ج) پارامتر جامعه را تعریف کنید. (0/5 نمره)</p> <p>د) رسم نمودار های میله ای و دایره ای برای داده های کمی مناسب تر است یا داده های کیفی؟ (0/25 نمره)</p> <p>ه) در نمودار راداری اگر 6 متغیر داشته باشید زاویه بین هر دو محور متوالی نمودار چند درجه است؟ (0/25 نمره)</p>	11

2	<p>میانگین ، واریانس و انحراف معیار داده های زیر را بدست آورید .</p> <p>15 و 10 و 9 و 7 و 4</p>	12																		
1/5	<p>نمودار جعبه ای داده های مقابل را رسم کنید .</p> <p>18 و 21 و 22 و 23 و 23 و 26 و 30 و 31 و 19</p>	13																		
1/5	<p>نمودار راداری اطلاعات مربوط به فرد A را رسم کنید .</p> <table border="1" data-bbox="274 772 790 1005"> <thead> <tr> <th>بیشینه</th> <th>A</th> <th>متغیر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>15</td> <td>x_1</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>12</td> <td>x_2</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>18</td> <td>x_3</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>21</td> <td>x_4</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>19</td> <td>x_5</td> </tr> </tbody> </table>	بیشینه	A	متغیر	20	15	x_1	20	12	x_2	25	18	x_3	25	21	x_4	25	19	x_5	14
بیشینه	A	متغیر																		
20	15	x_1																		
20	12	x_2																		
25	18	x_3																		
25	21	x_4																		
25	19	x_5																		

موفق و شاد باشید بچه ها - توحیدی