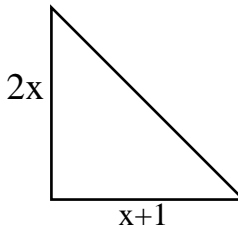
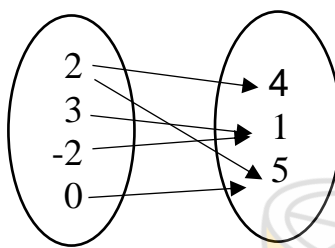


شماره صفحه:		باسمه تعالی		تعداد صفحات:													
نام درس: ریاضی		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		مدت امتحان: 100 دقیقه													
پایه: دهم		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اشتهارد		تاریخ امتحان: 99/10/13													
رشته: انسانی		دبیرستان حضرت زهرا		ساعت:													
نام و نام خانوادگی:		نوبت اول - دی ماه 1399		شماره داوطلب:													
کلاس:		نام دبیر:		بارم:													
تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.																	
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) معادله $x^2 + 6x + 9 = 0$ ریشه ندارد. ب) در رابطه خطی $y = 2x - 3$ ؛ x متغیر مستقل است. پ) جواب های معادله $x^2 - 11x + 24 = 0$ اعداد ۳ و ۸- می باشد. ت) رابطه ای که به هر شخص غذای مورد علاقه اش را نسبت می دهد یک تابع است.	۱	در جای خالی عبارت مناسب بنویسید. الف) شرط داشتن ریشه مضاعف در یک معادله درجه دوم است. ب) رابطه $R = \{(-2, 3), (\dots, 7), (5, 7)\}$ تابع نیست. پ) یک نقطه همواره تابع (است-نیست) ت) معادله عبارت "مربع عددی برابر با همان عدد بعلاوه سه" به صورت نوشته می شود.	۱	معادله گویای مقابل را حل کنید. $\frac{x-2}{x} = \frac{2x-4}{x+3}$	۱	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{x^2-4}{x^2-2x} + \frac{x^2}{x+2} =$	۰.۷۵	اگر معادله درجه دوم روبرو یک ریشه مضاعف داشته باشد مقدار m را به دست آورید. ($m > 0$) $x^2 + mx + 9 = 0$	۰.۷۵	اگر یکی از جوابهای معادله $2x^2 - ax + 28 = 0$ برابر ۴ باشد جواب دیگر معادله را بیابید.	۱	اگر در مثلث زیر مساحت برابر x باشد مقدار x را بیابید 	۳	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. الف) $x^2 + 4x + 3 = 0$ مربع کامل ب) $(2x + 1)^2 = 5$ ریشه گیری پ) $2x^2 - 5x - 3 = 0$ فرمول کلی یا دلتا ت) $x^2 - 2x = 0$ تجزیه	۱	با توجه به دامنه و ضابطه داده شده مجموعه مقادیر یا برد تابع را تعیین نمایید. $f: A \rightarrow B$ $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$ $A = \{-2, 0, 1, \sqrt{2}\}$

۱	مقادیر a و b را به گونه ای بیابید تا رابطه $R = \{(3, a + b), (-1, 14), (3, -2), (-1, 2a - b)\}$ یک تابع باشد.	۱۰																				
۱	در یک تابع خطی $f(2) = 5$ و $f(-3) = 15$ ضابطه این تابع را مشخص کنید.	۱۱																				
۱	یک شرکت تولیدی برای تولید x کالا $c(x) = 200 + 30x$ تومان هزینه می کند و هر کالا را ۵۰ تومان می فروشد. (الف) هزینه تولید ۱۰۰ کالا را به دست آورید. (ب) تابع سود را محاسبه کنید.	۱۲																				
۱	مقدار k را طوری بیابید که $x = 2$ جواب معادله زیر باشد. $\frac{k}{x} = \frac{x+2}{x+k}$	۱۳																				
۲	با توجه به رابطه داده شده جدول را کامل کنید.	۱۴																				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>نمایش جدولی</th> <th>توصیفی</th> <th>زوج مرتبی</th> <th>مختصاتی</th> <th>پیکانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>x</td><td>y</td></tr> <tr><td>-1</td><td>-3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>3</td></tr> </table> </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	نمایش جدولی	توصیفی	زوج مرتبی	مختصاتی	پیکانی	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>x</td><td>y</td></tr> <tr><td>-1</td><td>-3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>3</td></tr> </table>	x	y	-1	-3	0	0	1	3							
نمایش جدولی	توصیفی	زوج مرتبی	مختصاتی	پیکانی																		
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>x</td><td>y</td></tr> <tr><td>-1</td><td>-3</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>3</td></tr> </table>	x	y	-1	-3	0	0	1	3														
x	y																					
-1	-3																					
0	0																					
1	3																					
۱.۵	کدام یک از قسمت های زیر یک تابع است و کدام تابع نیست. (الف) $\{(1, 1), (2, 2), (3, 3)\}$ (ب) 	۱۵																				
	(پ) 																					
۱.۵	(الف) معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $x = -3$ و $x = 7$ باشد. (ب) ضابطه تابعی را بنویسید که به هر عدد صحیح دو برابر مکعب آن را به اضافه پنج نسبت می دهد. (پ) معادله درجه دومی بنویسید که $x = 2$ ریشه مضاعف آن باشد.	۱۶																				
۰.۵	تابع $f(x) = 5x - 3$ را در نظر بگیرید به ازای چه مقدار از x خروجی این تابع برابر ۷ است.	۱۷																				

موفق باشید.