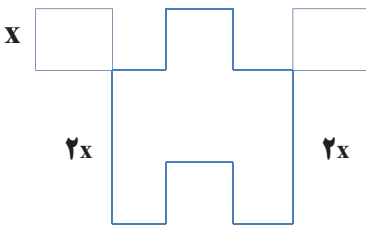
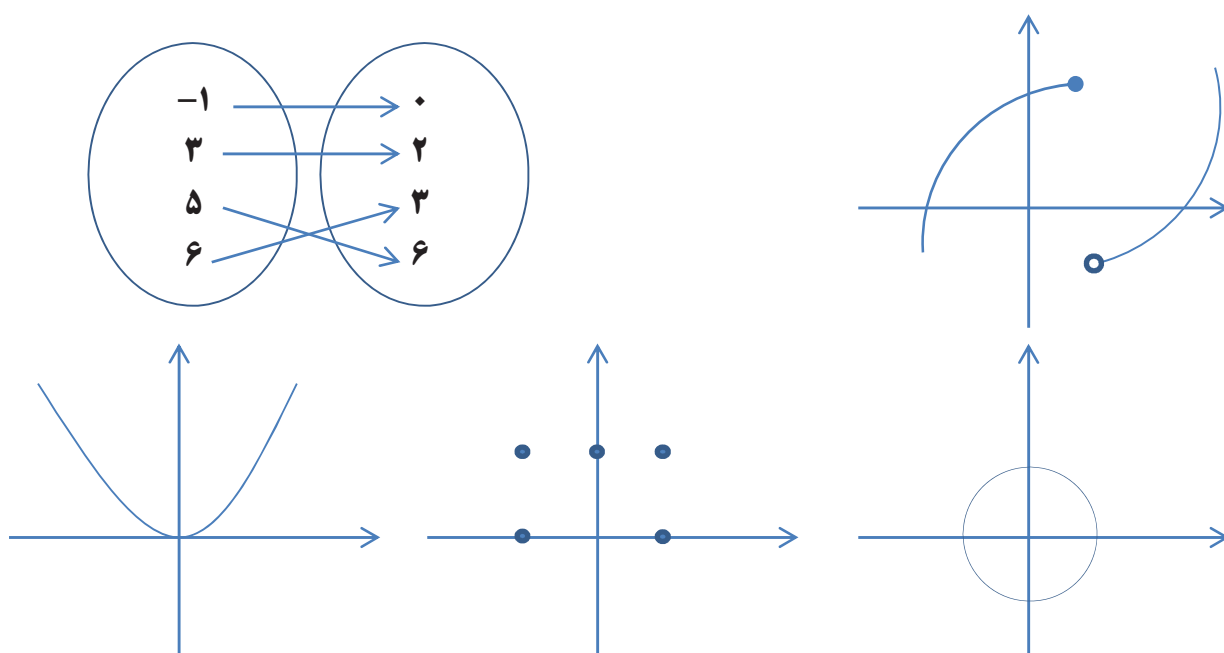


سؤالات امتحان: ریاضی		باسمه تعالی	ساعت شروع:
پایه: دهم انسانی		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:
نام و نام خانوادگی:		دکتر مهدوی پور	دبیرستان مالک
ر	سؤالات	بارم	
۱	حاصل عبارات زیر را به کمک اتحاد بنویسید الف) $(3a - 1)^2 =$ ب) $(y + 7)(y - 3)$ ه) $96 \times 104 =$ ج) $(a - 1)(a^2 + a + 1)$ د) $(2y + 3)(3 - 2y)$	۲/۵	
۲	به کمک مثلث خیام به سؤالات زیر پاسخ دهید الف) عبارت جبری $(x + 2)^4$ را ساده کنید ب) حاصل ضرب بزرگترین و کوچکترین عدد سطر چهارم مثلث خیام چند است؟	۱	
۳	عبارات زیر را تجزیه کنید الف) $12x^y(x^2 + 6)^3 - 8x^5(x^2 + 6)^4 =$ ب) $x^2 + x - 6 =$	۱	
۴	عبارت گویای $\frac{x^2+1}{x^2-1}$ به ازای چه مقادیری از متغیر تعریف نشده اند	۰/۵	
۵	حاصل عبارت $\frac{2x}{x^2-y^2} + \frac{1}{x+y} - \frac{1}{x-y}$ بدست آورید	۱	
۶	عبارت زیر را به یک معادله تبدیل کنید «عددی را بیابید که مربع آن سه برابر خود همان عدد باشد»	۰/۵	
۷	در شکل زیر طول تمام پاره خط ها به جز دو پاره خط مشخص شده در شکل برابر $x$ است اگر اندازه مساحت شکل برابر با اندازه محیط آن باشد مقدار $x$ را بدست آورید 	۱/۵	
۸	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید الف) $2x^2 - 8x = 0$ (به روش تجزیه) ب) $x^2 - 5x + 6 = 0$ (روش مربع کامل کردن) ج) $x^2 - 3x + 2 = 0$ (روش فرمول)	۲	
۹	اگر یکی از جواب های معادله $2x^2 - a + 28 = 0$ برابر $-4$ باشد مقدار $a$ را بیابید.	۱	

۱	بدون حل معادله درجه دوم $3x^2 + 5x - 2 = 0$ مجموع و حاصل ضرب ریشه ها را بدست آورید	۱۰												
۱/۵	معادلات زیر را حل کنید الف) $\frac{2}{x+2} + \frac{x}{x+2} = x+3$ ب) $1 + \frac{4}{x^2} = \frac{4}{x}$	۱۱												
۱/۵	تابع را تعریف کنید سپس تعیین کنید کدامیک از رابطه های زیر تابع است؟ 	۱۲												
۱	$b, a$ را طوری بیابید که رابطه ی $R = \{(2, 3a), (4, 5), (4, b+2), (2, 6)\}$ یک تابع باشد	۱۳												
۱	با توجه به ضابطه هر تابع مجموعه مقادیر یا برد هر تابع را مشخص کنید $f: A \rightarrow B$ $f(x) = x^3 - 1$ $A = \{1, -1, 4, \sqrt[3]{3}, \frac{1}{3}, 2\}$	۱۴												
۲	با توجه به رابطه ی داده شده جدول را کامل کنید $y = x^2 + 1$ <table border="1" data-bbox="383 1680 1212 1836"> <tr> <td>X</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>....</td> <td>۰</td> <td>-۱</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>۲</td> <td>....</td> <td><math>\frac{5}{4}</math></td> <td>....</td> <td>....</td> </tr> </table>	X	۱	۲	....	۰	-۱	Y	۲	....	$\frac{5}{4}$	....	....	۱۵
X	۱	۲	....	۰	-۱									
Y	۲	....	$\frac{5}{4}$	....	....									
۱	قد شخصی ۱۷۰ سانتی متر و وزن او ۸۰ کیلوگرم است. نما توب او را محاسبه کنید	۱۶												