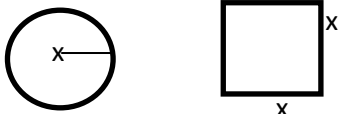
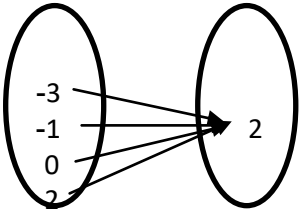


بسمه تعالی		
نام و نام خانوادگی:	ریاضی و آمار (1)	زمان آزمون: 60 دقیقه
نام دبیر: بیتا غرور	پایه دهم انسانی	دی ماه 1399

ردیف	"ریاضی فرصت تفکر فزاینده است"	بارم
1	هر کدام از عبارت های زیر را به یک معادله تبدیل کنید. الف) مربع عددی برابر با همان عدد به علاوه عدد دو است. ب) حاصلضرب دو عدد طبیعی متوالی زوج برابر 24 است.	1
2	در شکل مقابل؛ مجموع مساحت های مربع و دایره برابر 36 می باشد. محیط مربع را بدست آورید. ($\pi = 3$) 	2
3	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید. (الف) $2x^2 + x - 6 = 0$ (به روش کلی) (ب) $x^2 - 6x = 27$ (روش مربع کامل کردن)	3
4	الف. معادله درجه دومی بنویسید که $x = 3$ ریشه مضاعف آن باشد. ب. به ازای چه مقدار a معادله $\frac{x+1}{x+a} = \frac{a}{x}$ دارای جواب $x = 1$ است؟	2
5	یک شرکت تولیدی برای تولید x کالا، $C(x) = 3000 + 50x$ تومان هزینه می کند و هر کالا را 100 تومان می فروشد. الف) تابع سود شرکت را تعیین کنید. ب) سود این شرکت پس از تولید چند کالا حاصل می شود؟	2

2	کدام یک از رابطه های زیر تابع اند؟ دلیل کافی بیاورید. الف) رابطه ای که به هر فرد ، روز تولد او را نسبت می دهد. (ب) 	6
1	تابع f به هر عدد حقیقی نصف جذر همان عدد به اضافه ی پنج را نسبت می دهد. حاصل $f(4)$ را بیابید.	7
3	نمودار یک تابع خطی از مبدا می گذرد و $f(-1) = 2$ است. _ضابطه f را تعیین کنید. _نمودار f را رسم کنید.	8
2	با توجه به ضابطه و دامنه تابع f ، مجموعه مقادیر (بُرد) تابع را به دست آورید. $f: A \rightarrow B$ $A = \{1, 0, 2, -1\}$ $f(x) = \frac{x-1}{x+2}$	9
2	مقادیر x و y را چنان بیابید که رابطه زیر تابع باشد. $f = \{(3, x^2 - 3x), (-1, 2y), (3, x - 4), (-1, 8), (2, 5)\}$	10

موفق باشید