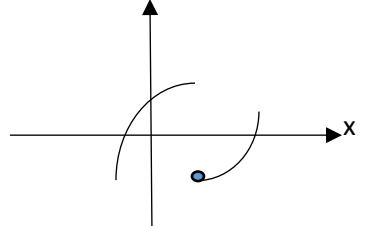


مهر آموزشگاه	ساعات شروع :	سوالات امتحان نوبت اول درس : ریاضی و آمار 1	
	تاریخ امتحان : 1399/10/	پایه : دهم رشته ادبیات و علوم انسانی	
	مدت امتحان : 110 دقیقه	نام و نام خانوادگی :	
بارم	سوالات (صفحه 1)		ردیف
1	جاهای خالی را به کمک اتحادها کامل کنید :		1
	الف) $(x - 2y)(\dots + \dots) = x^2 - 4y^2$ ب) $(3x + \frac{1}{3})^2 = \dots + \dots + \frac{1}{9}$		
1	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید : الف) هر رابطه بصورت نمودار ون، تابع است اگر از هر عضو مجموعه ی اولی دقیقاً یک پیکان خارج شود. ب) نمودار هر خط عمودی بیانگر یک تابع است . ج) در فرمول مساحت دایره $s(r) = \pi r^2$ ، r متغیر مستقل و s متغیر وابسته است . د) اگر f تابعی از A به B باشد ($f : A \rightarrow B$)، در اینصورت مجموعه ی A همواره برابر دامنه ی تابع و مجموعه ی B برد تابع است.		2
0/75	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید : 1) رابطه ای که به هر شهر در ایران ، سوغاتی آن شهر را نسبت میدهد ، تابع نیست. 2) در معادله ی درجه دوم اگر Δ منفی باشد، معادله دو ریشه ی حقیقی متمایز دارد . 3) همه ی مولفه های دوم زوج مرتب های تشکیل دهنده ی هر تابع را برد آن تابع گویند . 4) گزینه ی 1 و 3 صحیح میباشد.		3
1	مجموع سه عدد طبیعی زوج متوالی 54 می باشد، بزرگترین این اعداد را بدست آورید. (به کمک معادله)		4
1	بدون حل مجموع و حاصل ضرب ریشه های معادله $4x^2 - 3x - 7 = 0$ را بیابید.		5
1	به ازای چه مقدار K معادله ی $\frac{2x - 3}{5} - \frac{3k}{2} = kx$ دارای جواب 4 می باشد؟		6
1/5 1/5 0/75	معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید : الف) $2x^2 + 3x - 5 = 0$ (روش دلتا) ب) $x^2 - 2x - 8 = 0$ (روش مربع کامل) ج) $x^2 - 8x + 12 = 0$ (تجزیه)		7
2	معادله ی گویای زیر را حل کنید: $\frac{3x - 2}{x} + \frac{2x + 5}{x + 3} = 5$		8

1/5	9	اگر مجموعه ی $\{ (1+b, 5) \}$ و $(-2+2a+3)$ و $(-1-3b, 1)$ و $(-2, 4-a-1)$ بیانگر یک تابع باشد، a و b و $2b-3a$ را بیابید.
1	10	با ذکر دلیل تابع بودن یا نبودن هر مورد را مشخص کنید: الف) $f = \left\{ \left(\frac{1}{\sqrt{3}}, 2 \right), (3, 4), \left(-\frac{\sqrt{3}}{3}, 6 \right) \right\}$ ب) 
1	11	اگر $f = \{(0, 5), (3, 8), (-2, 4)\}$ و $g(x) = x^2 - 2x + 3$ باشد، حاصل عبارت زیر را بیابید: $\frac{f(0) \times g(1)}{g(3)}$
2	12	با توجه به ضابطه و دامنه ی داده شده، برد تابع زیر را مشخص کنید: $f : A \rightarrow B$ $f(x) = \frac{x+1}{x}$ و $A = \{1, -1, 2, -2\}$
1/5	13	خط $y - 3x = 1$ را رسم کرده سپس شیب آن را مشخص کنید.
1/5	14	اگر نمودار تابع خطی f از مبدا عبور کرده و $f(2) = -1$ باشد، نمودار و ضابطه ی تابع f را مشخص کنید.