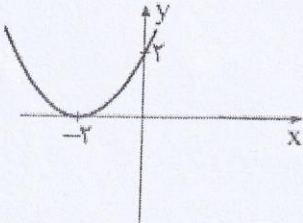


نام و نام خانوادگی:	دبیرستان پسرانه متوسطه دوره دوم امام حسین (ع)	تاریخ: / / 1402	مدت آزمون: 120 دقیقه
پایه: یازدهم کلاس: 201	رشته: ریاضی	سئوالات آزمون درس: حسابان یک	تعداد صفحات: 2
نام دبیر: ابراهیمی	پایانی نوبت اول - دیمه سال تحصیلی 1402-1403	اداره آموزش و پرورش ناحیه 6 مشهد مقدس	

ردیف	بارم	سؤال
1	1	<p>درستی یا نادرستی هر کدام را مشخص کنید.</p> <p>الف) ضرب ریشه های معادله ی $4x^2 + 3x - 7 = 0$ برابر $\frac{7}{4}$ است.</p> <p>ب) شیب خط عمود بر خط $3y = 2x + 1$ برابر $\frac{-3}{2}$ است.</p> <p>پ) معادله ی $x = y + 2$ یک تابع را مشخص می کند.</p> <p>ت) اگر $f(x) = x + 3$ و $g(x) = 2x^2 - 1$ در این صورت $(f - 2g)(1) = 2$</p>
2	3	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) برد تابع $f(x) = [x] + [-x]$ برابر است با.....</p> <p>ب) برای رسم نمودار f^{-1} کافی است قرینه ی f را نسبت به به دست آوریم.</p> <p>پ) معادله ی درجه دومی که ریشه های آن $1 + \sqrt{5}$ و $1 - \sqrt{5}$ باشد برابر است.</p> <p>ت) مجموع 12 جمله اول دنباله 1 و 2 و 4 و 8 و برابر است با.....</p> <p>ث) خط $3x + 4y = 2$ بر دایره ای به مرکز $(-1, 3)$ مماس است. طول شعاع دایره است.</p> <p>ج) وارون تابع $f(x) = \frac{-2}{3}x + 1$ برابر است.</p>
3	1	در دنباله ی حسابی 2, 6, 10, حد اقل چند جمله آن را به هم جمع کنیم تا حاصل آن بیشتر از 200 شود؟
4	1	معادله زیر را حل کنید. $(3x^2 - 1)^2 - 7(3x^2 - 1) + 10 = 0$
5	1	<p>در شکل زیر نمودار $f(x) = ax^2 + bx + c$ داده شده است، ضرائب a و b و c را تعیین کنید.</p> 

1/5	معادلات گویا و گنگ زیر را حل کنید. الف) $\frac{x^2-2x+2}{x^2-2x} - \frac{1+x}{x} = \frac{x-1}{x-2}$ ب) $2\sqrt{4t+1}-t=4$	6
1/5	اگر $f(x)=3x+a$ و $g(x)=2-x$ و $(fog)(x)-(gof)(x)=6$ باشد مقدار a را بیابید.	7
1/5	مثلث با رئوس $A=(2,8)$ و $B=(1,7)$ و $C=(5,3)$ را روی دستگاه مختصات رسم کنید. الف) طول میانه ی AM را به دست آورید. ب) معادله ی میانه ی AM را به دست آورید.	8
1	مقدار k را چنان بیابید تا دو تابع $f(x)=\begin{cases} \frac{x^2-9}{x-3} & x \neq 3 \\ 3k-2 & x = 3 \end{cases}$ و $g(x)=x+3$ با هم برابر باشند.	9
1	دامنه ی توابع زیر را بیابید. الف) $f(x)=\frac{3x-2}{x^2-x-6}$ ب) $f(x)=3\sqrt{4x-2}+1$	10
2	نمودار توابع زیر را رسم کنید. در قسمت الف دامنه و برد را بیابید. الف) $f(x)=\begin{cases} -\frac{1}{x} & x > 0 \\ \sqrt{x+2} & x \leq 0 \end{cases}$ ب) $f(x)=\left[\frac{1}{3}x\right] \quad -6 \leq x < 6$	11
1	به کمک رسم نمودار وارون پذیری تابع زیر را مشخص کنید و ضابطه ی وارون را در صورت وجود بیابید. $f(x)=-(x+4)^2 \quad x \geq -4$	12
1	اگر $f(x)=\sqrt{1-x^2}$ و $g(x)=2x+1$ در این صورت مطلوب است دامنه ی fog	13
1	m را طوری بدست آورید که یکی از ریشه های معادله $mx^2-4x+1=0$ سه برابر ریشه دیگر باشد.	14
1/5	الف) نمودار تابع $f(x)= x-1 + x-2 $ را رسم کنید. ب) اگر $g(x)=0$ آنگاه جواب معادله $f(x)=g(x)$ را بدست آورید.	15

موفق باشید. ابراهیمی