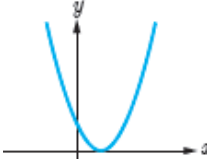
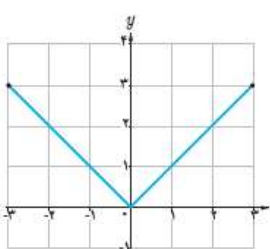
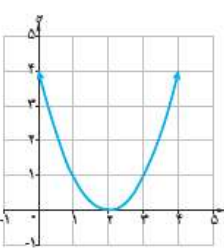
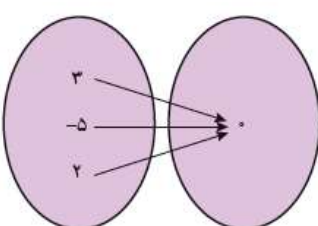
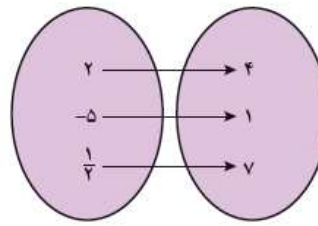
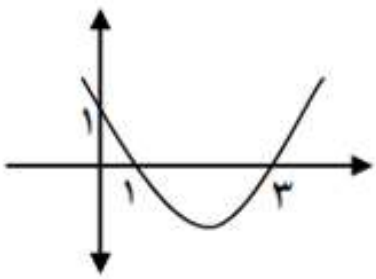


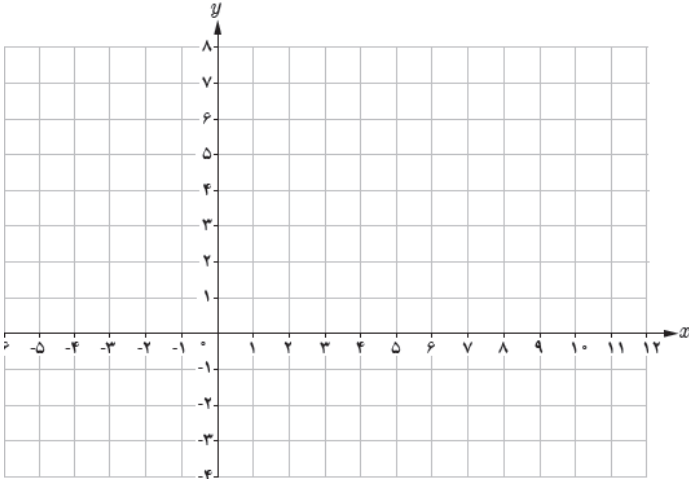
رشته : ریاضی و فیزیک پایه: یازدهم نام درس : حسابان ۱ تعداد سوالات: ۱۶ نام و نام خانوادگی: نام پدر:	باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری مدیریت آموزش و پرورش منطقه فلارد به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است	تاریخ : ۱۴۰۱/۱۰/۱۰ دبیر و طراح: حسین لهراب نوبت دی ماه ۱۴۰۱ وقت آزمون: ۱۲۰ دقیقه دبیرستان: آیت الله بهشتی
---	---	--

امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند" توجه تعداد صفحات آزمون : ۴

ردیف	پایامبر اعظم (ص): دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.	بارم	دانش آموزان عزیز لطفا سوالات را با دقت بخوانید و با خط خوش و خوانا پاسخ دهید.
۱	جاهای خالی را با اعداد و عبارات مناسب پر کنید. الف) منظور از صفرهای تابع f طول نقاط تلاقی نمودار f با محور هاست. ب) نمودار f و f^{-1} نسبت به خط قرینه یکدیگرند. پ) شرط وارون پذیری هر تابع است. ت) برد همواره زیرمجموعه ی است.	۱	
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید. پ) وارون هر تابع خود نیز یک تابع است. ت) برای هر دو عدد حقیقی a و b همواره داریم: $a + b \leq a + b$ ب) معادله $x = y$ یک تابع را مشخص می کند. پ) اگر $f = \{(3, 2), (1, 1), (5, 3)\}$, $g = \{(1, 6), (3, -1), (6, -2)\}$, در این صورت $f + g = \{(3, 1), (1, 7)\}$.	۱	
۳	الف) اگر $x = -1$ یک ریشه معادله $4x^2 - mx - 7 = 0$ باشد، ریشه دیگر کدام است؟ (۱) $\frac{7}{4}$ (۲) $-\frac{7}{4}$ (۳) $-\frac{4}{7}$ (۴) $\frac{4}{7}$ ب) در مورد سهمی مقابل کدام مورد درست نیست؟ (۱) ریشه مضاعف دارد. (۲) علامت a مثبت است. (۳) علامت c مثبت است. (۴) علامت b مثبت است. ت) کدام تابع یک به یک است؟	۱/۵	    

۴	مجموع همه ی عدد های طبیعی دو رقمی مضرب ۳ را بدست آورید.	۱
۵	معادله ی درجه دومی که ریشه های آن $3 - \sqrt{5}$, $3 + \sqrt{5}$ باشد.	۱
۶	معادله $(x^2 - 1)^2 + (x^2 - 1) - 2 = 0$ را به روش تغییر متغیر حل کنید.	۱
۷	ضابطه ی سهمی زیر را بنویسید.	۱/۵
		
۸	الف) در مثلث $A(-1, 7)$, $B(2, 5)$, $C(4, 1)$ طول میانه AM را بیابید. (M وسط B و C است). ب) اگر نقطه $A(2, 3)$ راس یک مربع و معادله یک ضلع مربع $3x - 4y = 9$ باشد، مساحت مربع چقدر است؟	۲

۹	نمودار تابع $f(x) = x^2 - 2x$ را رسم کنید و سپس معادله $f(x) = 2$ را، هم به روش هندسی و هم به روش جبری حل کنید.	۱/۵
۱۰	معادلات زیر حل کنید. الف) $\frac{3}{x-1} + \frac{3}{x+1} = \frac{9}{x^2-1}$ ب) $2\sqrt{x} = \sqrt{3x+4}$	۲
۱۱	دامنه توابع زیر را بیابید. الف) $f(x) = \frac{3x-1}{x^2+x-6}$ ب) $f(x) = \sqrt{2x-5}$	۱
۱۲	نمودار تابع پله ای $f(x) = \begin{cases} 3 & -2 \leq x < -1 \\ -1 & -1 \leq x \leq 0 \\ 2 & 0 < x < 2 \\ 0 & 2 \leq x < 5 \end{cases}$ را رسم کنید.	۱

۱	الف) آیا دو تابع $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ و $f(x) = 5x$ با هم برابرند؟ چرا؟ ب) حاصل هر کدام را بیابید. $\left[\frac{1}{5} \right] =$ $[-2/0.3] =$	۱۳
۱	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{x} & x < 0 \\ -\sqrt{x} & x \geq 0 \end{cases}$ را رسم کنید و برد را بیابید.	۱۴
۱/۵	ضابطه ی وارون تابع $f(x) = \frac{1}{2}x - 3$ را به دست آورید و نمودار f , f^{-1} رسم کنید. 	۱۵
۱	اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = x-2$ در این صورت ضابطه و دامنه $\frac{f}{g}$ را بیابید.	۱۶

کافد سفید را هرچقدر هم تمیز و زیبا باشد کسی قاب نمی گیرد، برای ماندگاری در ذهن ما باید حرفی برای گفتن داشته باشیم.

افراد موفق کارهای متفاوت انجام نمی دهند، بلکه کارها را به گونه ای متفاوت انجام می دهند.