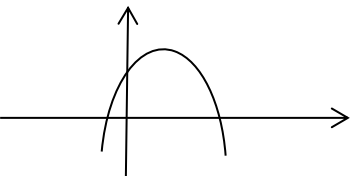
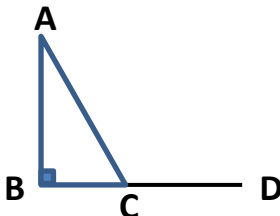
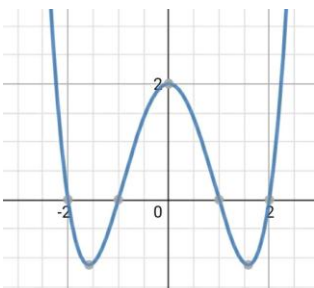
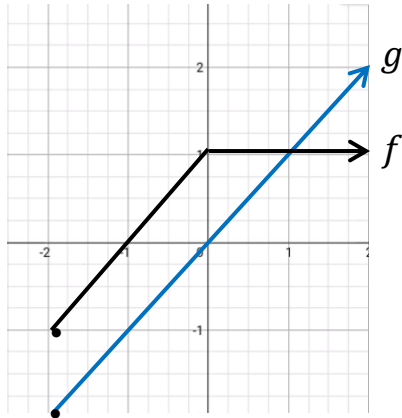


 تاریخ آزمون: / / مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تعداد سوال: ۲۱ تعداد صفحه: ۴		باسمه تعالی آزمون ترم اول سئوالات امتحان درس: حسابان ۱		نام و نام خانوادگی:		
				پایه: یازدهم رشته: ریاضی فیزیک		
				شماره کلاس: نام دبیر:		
				شماره صندلی:		
نمره: با عدد () نمره با حروف: () تاریخ و امضای دبیر: / /						
		استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد.				
بارم	شرح سوالات				ردیف	
۱	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید . الف) جزء صحیح x ، بزرگترین عدد صحیحی است که از x بیشتر نباشد . ☐ ص ☐ غ ب) یک تابع در صورتی یک به یک است که هر خط موازی محور x ها نمودار آن را حداقل در یک نقطه قطع کند . ☐ ص ☐ غ ج) هر گاه نمودارهای دو تابع بر هم منطبق باشند ، دو تابع مساوی اند . ☐ ص ☐ غ د) به هر تابع کسری یک تابع گویا گفته می شود . ☐ ص ☐ غ				۱	
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید . الف) نمودارهای f و f^{-1} نسبت بهقرینه یکدیگرند . ب) تابع وارون پذیر است اگر و تنها اگرباشد . ج) اگر خطوط d و d' به ترتیب با شیب های m و m' بر هم عمود باشند آنگاه و بر عکس . د) فاصله دو خط موازی $ax + by + c = 0$ و $ax + by + c' = 0$ برابر می باشد .				۲	
۱	زوایای داخلی یک ۶ ضلعی محدب بر حسب درجه تشکیل دنباله ی حسابی می دهند . اگر قدر نسبت 8° باشد ، کوچکترین زاویه ی ۶ ضلعی را بدست آورید .				۳	
۱	مجموع ده جمله ی اول دنباله ی هندسی ... $2, x, 4, \dots$ ($q > 0$) را بیابید .				۴	
۱	شخصی ۱۰ میلیارد تومان سرمایه دارد و می خواهد در دو شرکت سرمایه گذاری کند . اگر سهم هر شرکت با توجه به جوابهای معادله ی $x^2 - 5mx + 12m = 0$ تعیین شود . سهم هر شرکت را مشخص کنید .				۵	

۶	با توجه به نمودار داده شده که مربوط به سهمی $f(x) = ax^2 + bx + c$ می باشد ، جدول زیر را کامل کنید .  <table><tr><td>علامت a</td><td>علامت b</td><td>علامت c</td><td>تعداد صفر</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	علامت a	علامت b	علامت c	تعداد صفر					۱
علامت a	علامت b	علامت c	تعداد صفر							
۷	۸۰ کیلوگرم محلول آب نمک ۵ درصدی در اختیار داریم . اگر فقط ۴ کیلوگرم نمک در اختیار داشته باشیم چگونه می توانیم غلظت این محلول را به ۱۲ درصد برسانیم؟	۱								
۸	مطابق شکل ، اگر $AB = ۴$ و $BD = ۱۲$ و $AC + CD = ۱۴$ آنگاه اندازه ی CD را بدست آورید . 	۱								
۹	ابتدا نمودار $f(x) = x - ۱$ را رسم کنید سپس تعداد جوابهای معادله ی $f(x) = ۳$ را به روش هندسی تعیین کنید .	۱								
۱۰	بر روی محور طول ها نقاطی بیابید که مجموع فاصله های آن ها از نقاط ۲- و ۱ روی محور x ها برابر ۵ باشد .	۱								

۰/۷۵	۱۱	اگر نقطه ی $A(2m - 4, 3m + 2)$ روی محور y ها و نقطه ی $B(n^2 - 3, n - 3)$ روی محور x ها باشد . مختصات وسط پاره خط AB را بدست آورید .
۰/۷۵	۱۲	خط $4y = 3x + 4$ بر دایره ای به مرکز $O(1, -2)$ مماس است . طول شعاع دایره را بدست آورید .
۱	۱۳	ابتدا نمودار تابع زیر را رسم کنید سپس مجموعه ی هم دامنه و مجموعه ی برد را مشخص کنید . $\begin{cases} f: [-2, 0] \rightarrow [-2, +\infty) \\ f(x) = x^2 \end{cases}$
۱	۱۴	می دانیم دو تابع f و g برابر هستند . دامنه ی تابع g و حاصل ab را بدست آورید . $f = \{(-2, 0), (4, 3)\}$ $g(x) = ax + b$
۱	۱۵	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x - 1 & 0 \leq x \leq 3 \\ \frac{1}{x} & x < 0 \end{cases}$ را رسم کنید و دامنه و برد تابع را بیابید .
۰/۵	۱۶	شکل مقابل نمودار تابع $y = f(x)$ است . دامنه ی تابع $g(x) = \sqrt{x \cdot f(x)}$ را بیابید . 

۱	اگر $0 < x^2 - 3x + 2$ باشد، حاصل عبارت $2 - [x] + \frac{1}{[x]}$ را بیابید.	۱۷
۰/۷۵	با رسم نمودار یک به یک بودن تابع $f(x) = x - x $ را بررسی کنید.	۱۸
۰/۷۵	در تابع با ضابطه $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{1+x}$ مقدار $f^{-1}(\frac{1}{4})$ را بیابید.	۱۹
۱/۵	نمودار f و g در شکل مقابل رسم شده است. الف) دامنه و ضابطه ی جبری توابع f و g را بیابید. ب) دامنه تابع $f + g$ را تعیین کنید. ج) نمودار تابع $f + g$ را رسم کنید. (به روش دلخواه) 	۲۰
۱	اگر $f(x) = 4x^2 - 1$ و $g(x) = \sqrt{1 - x^2}$ آنگاه دامنه ی تابع $(gof)(x)$ را بیابید.	۲۱
موفق باشید		