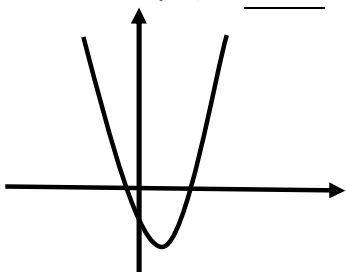


تاریخ امتحان : ۲۶ / ۱۰ / ۱۴۰۰ نوبت اول مدت امتحان : ۷۵ دقیقه ساعت ۹:۳۰ صبح		وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ دبیرستان خیراتنهایی گمان		سوالات امتحانی درس : حسابان (۱) کلاس : پانزدهم رشته : ریاضی نام و نام خانوادگی : دی ماه ۱۴۰۰	
نمره به عدد: نمره به حروف : دبیر : محسن ترکی		تعداد سوالات ۱۶ سوال و در ۳ صفحه می باشد.		امضاء	
بارم	صفحه ۱	سوالات		ردیف	
۱/۵		در دنباله حسابی ... و ۱۵ و ۹ و ۳ <u>حداقل</u> چند جمله آن را باید جمع کنیم تا حاصل از ۳۰۰ بیشتر شود؟		۱	
۱		معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $3 - \sqrt{2}$ و $3 + \sqrt{2}$ باشد.		۲	
۲		اگر α و β ریشه های معادله $3x^2 + 5x - 1 = 0$ باشند ، بدون حل معادله حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید. الف) $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ ب) $\alpha^2 + \beta^2$		۳	
۱		در شکل زیر سهمی به معادله $f(x) = ax^2 + bx + c$ داده شده است. علامت ضرایب a و b و c و تعداد جوابهای معادله $ax^2 + bx + c = 0$ را تعیین کنید.		۴	
۱/۵		$f(x) = \left(\frac{x^2}{3} - 2\right)^2 - 7\left(\frac{x^2}{3} - 2\right) + 6$		۵ صفرهای تابع روبرو را به دست آورید.	



ردیف	سوالات	صفحه ۲	بارم
۶	معادله روبرو را حل کنید	$\frac{x}{x-1} + \frac{3}{x^2-1} = \frac{x-2}{x+1}$	۱
۷	نمودار توابع زیر را رسم کنید.	الف) $f(x) = x+1 + x-3 $ ب) $g(x) = x^2 - 1 $	۲
۸	معادله روبرو را به روش <u>دلخواه</u> حل کنید.	$ 3x - 1 = 2 + x $	۱
۹	نقاط $A(-4, 4)$ و $B(0, 4)$ و $C(2, -2)$ رئوس مثلث ABC می باشند. الف) مثلث را رسم کنید. ب) <u>طول اضلاع</u> مثلث را به دست آورده و <u>نوع</u> آن را تعیین کنید. ج) <u>مساحت</u> مثلث را به دست آورید.		۲
۱۰	نقاط $A(2, -1)$ و $B(0, 1)$ و $C(-1, 1)$ سه راس یک مثلث هستند. <u>طول میانه</u> CM چقدر است؟ (نوشتن راه حل الزامی است.) الف) $\sqrt{5}$ ب) ۴ ج) $2\sqrt{2}$ د) $\sqrt{2}$		۱

ردیف	نام و نام خانوادگی :	سوالات	صفحه ۳	بارم
۱۱		اگر دامنه تابع $f(x) = \frac{x+3}{x^2+ax+b}$ برابر $\mathbb{R} - \{-2\}$ باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟ الف) ۴ ب) ۸ ج) ۱۶ د) ۱۲ (نوشتن راه حل الزامی است.)		۱
۱۳		دامنه تابع $f(x) = \sqrt{3 - \sqrt{x-1}}$ را به دست آورید.		۱
۱۴		نمودار تابع $f(x) = [2x - 1]$ را در بازه $(-1, 1]$ رسم کنید.		۱
۱۵		ضابطه تابع وارون تابع $f(x) = \sqrt{x+5} - 2$ را بدست آورده، سپس نمودار تابع و تابع وارون را رسم کنید.		۱/۵
۱۶		توابع $f(x) = \sqrt{x+2}$ و $g(x) = \frac{2}{x-3}$ داده شده اند. الف) دامنه تابع $\frac{g}{f}$ را با استفاده از تعریف به دست آورید. ب) حاصل عبارت $(-1)(3f - 2g)$ را به دست آورید.		۱/۵
		<p>"ریاضیات شانه زلف پریشان عالم است." "موفقیت شما آرزوی قلبی ماست." موفق باشید.</p>		
		جمع نمره		۲۰