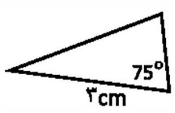


نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره دانش آموزی:		بسمه تعالی آموزش و پرورش خراسان رضوی منطقه میان جلگه آموزشگاه:		آزمون نوبت اول درس ریاضی پایه دهم رشته تجربی و ریاضی تعداد سوال: 16 تعداد صفحه: ۲ مدت آزمون: ۹۰ دقیقه تاریخ: طراحان: جوادواعظمی، الهه رضایی ثانی، فرشته عباسیان	
		IRmath			
ردیف	سوالات				بارم
۱-	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید و عبارت های نادرست را اصلاح کنید الف) $\{0,1\} \subseteq [-1,2]$ ب)مجموعه اعداد طبیعی فرد متناهی است ج) اگر در یک دنباله اختلاف هر دو جمله ی متوالی ثابت باشد، دنباله حاصل، یک دنباله هندسی است. د) دنباله هایی وجود دارند که هم حسابی و هم هندسی باشند				۱/۵
۲-	از یک کلاس ۳۵ نفری، تعداد ۱۷ نفر در گروه سرود و ۲۰ نفر در گروه تئاتر عضو هستند اگر ۱۲ نفر از دانش آموزان این کلاس در هر دو گروه عضو باشند، مطلوب است: الف) چند نفر از دانش آموزان این کلاس، در هیچ کدام از این دو گروه عضویت ندارند؟ ب) چند نفر فقط عضو گروه سرود هستند؟ ج) چند نفر فقط در یکی از این گروه ها عضو هستند؟				۱/۵
۳-	جمله چندم دنباله حسابی $7, 15, 23, \dots$ برابر ۱۷۵ است؟				۱
۴-	جملات دوم و هفتم یک دنباله هندسی به ترتیب ۶ و ۱۹۲ است. این دنباله را مشخص کنید. (جمله اول و قدر نسبت)				۱
۵-	زاویه های $150^\circ, 238^\circ, 100^\circ$ به ترتیب در کدام ربع ها قرار دارند؟ الف) اول، چهارم، دوم ب) دوم، سوم، سوم ج) دوم، سوم، دوم د) اول، چهارم، سوم				۰/۵
۶-	مساحت مثلث متساوی الساقین روبرو را به دست آورید. 				1
۷-	معادله خطی را بنویسید که از نقطه $(0, 2)$ می گذرد و با جهت مثبت محور X ها زاویه ی 30° می سازد.				۱
۸-	اگر $\sin \theta = -\frac{3}{5}$ و $180^\circ \leq \theta \leq 270^\circ$ باشد، سایر نسبت های مثلثاتی آن را بیابید.				۱/۵

۹-	با فرض بامعنی بودن کسر، درستی تساوی زیر را بررسی کنید.	1
	$1 - \frac{\sin^2 \theta}{1 + \cos \theta} = \cos \theta$ 	
۱۰-	حاصل عبارات زیر را به دست آورید	2
	$\sqrt[3]{-\frac{1}{27}} = \text{ب)}$ $\sqrt[4]{(-4)^2} = \text{ج)}$ $\sqrt[3]{\sqrt[2]{64}} = \text{د)}$ $\sqrt{0/0001} = \text{الف)}$	
۱۱-	مخرج کسر زیر را گویا کنید	۰/۵
	$\frac{3}{\sqrt{x} - 5}$	
۱۲-	از معادله $\sqrt[3]{3\sqrt{3}} = \sqrt{3}$ مقدار x را به دست آورید	۱
۱۳-	صورت و مخرج کسر زیر را تجزیه کنید و عبارت را ساده نمایید	۱/۵
	$\frac{(x^3 + 1)(x + 3)}{(x^2 + 1 - x)(x^2 - 9)} =$	
۱۴-	خط $x=1$ محور تقارن سهمی به معادله $y=2x^2+bx+c$ است این سهمی محور y ها را در نقطه ای به عرض ۳ قطع می کند c, b را بیابید.	۱
۱۵-	معادلات زیر را به روش خواسته شده، حل کنید	۲/۵
	الف) $x^2+11x+10$ (تجزیه) ب) x^2+2x-3 (مربع کامل) ج) $4x^2-13x+3$ (فرمول کلی)	
۱۶-	مجموعه جواب نامعادله زیر را بیابید	۱/۵
	$\frac{x^3 - x}{x^2 + x + 2} < 0$	