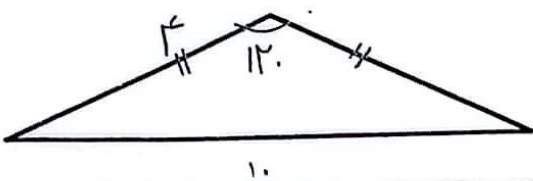


باسمه تعالی		
محل مهر	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی دبیرستان میرزا کوچکخان سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	نام: نام خانوادگی:

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) دنباله ای وجود ندارد که هم هندسی و هم حسابی باشد. ب) مجموعه تمام سلول های بدن یک مجموعه نامتناهی است. پ) در ناحیه ی اول دایره ی مثلثاتی همواره مقدار سینوس هر زاویه ای از کسینوس آن بیشتر است. ت) تمام اعداد حقیقی ریشه فرد دارند.	۱
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) مجموعه $W - N$ عضو دارد. ب) حاصل $\sin^2\theta + \cos^2\theta + 2\sin 2\theta$ به ازای $\theta = 15$ برابر است با پ) حاصل $\sqrt[3]{10^{-7}}$ برابر است با ت) الگوی ۰۰۰۰، ۱۷، ۱۰، ۴، ۱، یک الگوی (خطی غیر خطی) است.	۱،۵
۳	در یک کلاس ۳۰ نفره، ۲۱ نفر عضو گروه تئاتر و ۱۲ نفر عضو گروه سرود هستند. اگر ۷ نفر عضو هیچ گروهی نباشند، الف) چند نفر عضو هر دو گروه هستند؟ ب) چند نفر عضو حداقل یک گروه هستند؟ پ) چند نفر فقط عضو یک گروه هستند؟	۱،۵
۴	متمم بازه زیر را روی محور نشان دهید. $(-\infty, 3] \cap (0, 3)$	۱،۵

۲	<p>دنباله ی زیر چند جمله دارد؟ جمله بیست و یکم آن را بنویسید.</p> <p>-4,-1,2,5,.....98</p>	۵
۱,۵	<p>بین عدد $\frac{1}{3}$ و 27 چهار واسطه هندسی درج کنید.</p>	۶
۱,۵	<p>اگر $180 < \theta < 270$ و $\cot \theta = \frac{5}{12}$ باشد سایر نسبت های مثلثاتی زاویه θ را بنویسید.</p>	۷
۱,۵	<p>معادله خطی را بنویسید که با جهت منفی محور طول ها زاویه 150° درجه می سازد و از مبدا مختصات میگذرد.</p>	۸
۱,۵	<p>الف) مساحت یک شش ضلعی منتظم به ضلع ۳ را به دست آورید. ب) مساحت مثلث زیر را به دست آورید.</p> 	۹

۱.۵	درستی اتحاد مثلثاتی زیر را اثبات کنید.	۱۰
	$\frac{1 - \sin x}{\cos x} = \frac{\cos x}{1 + \sin x}$	
۱.۵	حاصل عبارت های زیر را با استفاده از اتحاد ها به دست آورید.	۱۱
	$(2x - 1)^3$ $(x - 1)(x + 1)(x^2 + 1)(x^4 + 1)$ $(2x - 1)(4x^2 + 2x + 1)$ 99^3 21×19	
۱	حاصل عبارت زیر را به ازای $X = \sqrt[13]{2^{15}}$ به دست آورید.	۱۲
	$X \cdot \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt[5]{x^2}$	
۲	عبارت های زیر را تجزیه کنید.	۱۳
	$27x^3 - y^6$ $2x^2 + 5x - 3$	

موفق باشید.