

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق منی	نام و نام خانوادگی:
نام / پایه:	علوی	درس / پایه: ریاضی ۱ / دهم (تجربی، ریاضی)
نام طراح: خانم نعمتی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲
باسفلامه ریاضی پایه دهم		
$\sin 30^\circ = \frac{BC}{AB} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{BC}{3000} \quad (\text{نمره } 0/5) \Rightarrow BC = 1500 \quad (\text{نمره } 0/5)$ $BC + CM = 1500 + 200 = 1700 \quad (\text{نمره } 0/5)$ (فصل دوم - درس اول) (متوسط)	۱	ردیف
الف) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \times \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) - \left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{2}\right) - \frac{3}{2}(1) = \frac{3}{4} - \frac{1}{4} - \frac{3}{2} = -1 \quad (\text{نمره } 0/5)$ ب) $\frac{1 + 3\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2}{4\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + 2\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2} = \frac{1 + 3\left(\frac{1}{4}\right)}{4\left(\frac{3}{4}\right) + 1} \Rightarrow \frac{1}{2} \quad (\text{نمره } 0/5)$ (فصل دوم - درس دوم) (متوسط)	۲	
$\triangle ABD: \sin 60^\circ = \frac{BD}{AD} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{BD}{8} \Rightarrow \boxed{4\sqrt{3}} \quad (\text{نمره } 0/5)$ $\triangle BCE: \cos 30^\circ = \frac{CE}{BC} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{2}{BC} \Rightarrow BC = \frac{4}{\sqrt{3}} \Rightarrow \boxed{\frac{4\sqrt{3}}{3}} \quad (\text{نمره } 0/5)$ $CD = BD - BC \Rightarrow 4\sqrt{3} - \frac{4\sqrt{3}}{3} = \frac{8\sqrt{3}}{3} \quad (\text{نمره } 0/5)$ (فصل دوم - درس سوم) (متوسط)	۳	
$S_{\triangle ABC} = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 \Rightarrow AB = 2 \Rightarrow S_{\triangle ABC} = \frac{\sqrt{3}(2)^2}{4} \Rightarrow S_{\triangle ABC} = \sqrt{3} \quad (\text{نمره } 0/5)$ $\begin{cases} AB = 2 \\ BD = 2 \Rightarrow \frac{1}{2}(AB)(BD)\sin \hat{B} = \frac{1}{2} \times 2 \times 2 \times \sin 60^\circ \quad (\text{نمره } 0/5) \Rightarrow 3\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{3\sqrt{3}}{2} \quad (\text{نمره } 0/5) \\ \hat{B} = 60^\circ \end{cases}$ $S_{\triangle ACD} = S_{\triangle ABD} - S_{\triangle ABC} \Rightarrow \frac{3\sqrt{3}}{2} - \sqrt{3} = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad (\text{نمره } 0/5)$ (فصل دوم - درس سوم) (متوسط)	۴	
$x^2 + \left(\frac{1}{5}\right)^2 = 1 \quad x = 1 - \frac{1}{25} \Rightarrow x = \pm \frac{24}{25} \quad (\text{نمره } 0/5)$ $\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \Rightarrow \frac{\frac{1}{5}}{-\frac{2\sqrt{6}}{5}} = -\frac{1}{2\sqrt{6}} \Rightarrow \boxed{\frac{-\sqrt{6}}{12}} \quad (\text{نمره } 0/25)$ $\cot \theta = \frac{-2\sqrt{6}}{\frac{1}{5}} \Rightarrow \boxed{-2\sqrt{6}} \quad (\text{نمره } 0/25)$ (فصل دوم - درس سوم) (متوسط)	۵	

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه:		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طرح: خانم نعمتی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲
پاسخنامه ریاضی پایه دهم			ردیف
می دانیم $\sin 90^\circ = 1$ و $\cos 0^\circ = 1$ است. پس باید دنیال زاویه ای باشیم که $\cos \theta < 0$ و $\sin \theta > 0$ باشد پس نقطه مفروض عرض مثبت و طول منفی دارد که این نقطه در ربع دوم وجود دارد. (۱ نمره) (فصل دوم - درس سوم) (متوسط)			۶
شیب خط برابر $\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ و نقطه $(0, -\sqrt{3})$ وجود دارد. $y - y_0 = m(x - x_0)$ (نمره ۰/۵) $\Rightarrow y - (-\sqrt{3}) = \frac{\sqrt{3}}{3}(x - 0)$ (نمره ۰/۵) $\Rightarrow y = \frac{\sqrt{3}}{3}x - \sqrt{3}$ (نمره ۰/۵) (فصل دوم - درس سوم) (متوسط)			۷
گزینه «۴» - هر دایره مثلثاتی مرکزش مبدأ مختصات است و شعاع اش یک است. پس ۴ غلط است. شروع تمام زوایا نقطه $(0, 1)$ است. (۰/۵) (نمره ۰/۵) (فصل دوم - درس دوم) (متوسط)			۸
الف) $\frac{1 - \cos x}{\sin x} \times \frac{1 + \cos x}{\sin x}$ (نمره ۰/۲۵) $\xrightarrow{\text{اتحاد مزدوج}} \frac{1 - \cos^2 x}{\sin^2 x}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow \frac{\sin^2 x}{\sin^2 x} = 1$ (نمره ۰/۲۵) ب) $(\frac{1}{\cos x} + \frac{\sin x}{\cos x})(\sin x - 1) \Rightarrow \frac{(\sin x + 1)(\sin x - 1)}{\cos x} = \frac{\sin^2 x - 1}{\cos x}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow \frac{-(1 - \sin^2 x)}{\cos x} = \frac{-\cos^2 x}{\cos x}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow -\cos x$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - درس سوم) (آسان)			۹
الف) $(-\frac{1}{4})^7 \geq (-\frac{1}{4})^3$ (نمره ۰/۵) ب) $(\frac{1}{3})^4 \geq (\frac{1}{3})^7$ (نمره ۰/۵) پ) $\sqrt[3]{-3} \leq \sqrt[3]{-3}$ (نمره ۰/۵) (فصل سوم - درس اول) (متوسط)			۱۰
$\sqrt[3]{x} < \sqrt[5]{x} < \sqrt[7]{x} \iff 0 < x < 1$ (نمره ۰/۵) (نمره ۰/۵) (نمره ۰/۵) ریشه ششم: d ریشه پنجم: c ریشه چهارم: a, b (فصل سوم - درس اول) (متوسط)			۱۱