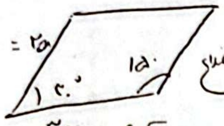
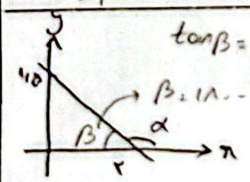
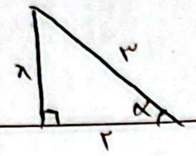
نام و نام خانوادگی ....هلیا عطائی.... **پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره** ...۲۶... **کلاس** ...یازدهم ریاضی C...

 $6\sqrt{2} = 2a$ ، $3a = 9\sqrt{2}$ اضلاع متناسب الاضلاع $\left\{ \begin{array}{l} 2a = 2\times 3\sqrt{2} = 6\sqrt{2} \\ 3a = 3\times 3\sqrt{2} = 9\sqrt{2} \end{array} \right.$ $S = ab \sin\alpha$ متوازی الاضلاع $\Rightarrow S = (2a)(3a)(\sin 30^\circ) = 6a^2 \times \frac{1}{2} = 3a^2 = 54 \to a = 3\sqrt{2}$ $\alpha = 180 - 150 = 30^\circ$ محیط $= 2(\overbrace{6\sqrt{2} + 9\sqrt{2}}^{15\sqrt{2}}) = 30\sqrt{2}$	۱
$S_{A\hat{B}C} - S_{A\hat{D}E} = 1.75 \Rightarrow \frac{1}{2}\times 5\times 7\times \sin A - \frac{1}{2}\times 7\times 4\times \sin A = 1.75$ $S_{A\hat{B}C} = \frac{1}{2}AB\times AC\times \sin\hat{A} = \frac{1}{2}\times 5\times 7\times \sin A$ $\Rightarrow \frac{7}{2}(\underbrace{5\sin A - 4\sin A}_{\sin A}) = 1.75$ $S_{A\hat{D}E} = \frac{1}{2}AD\times AE\times \sin\hat{A} = \frac{1}{2}\times 7\times 4\times \sin A$ $\Rightarrow \frac{7}{2}\sin A = 1.75 \Rightarrow \sin A = \frac{1}{2}$ $\Rightarrow A = 30^\circ$ جواب $\tan A = \tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$	۲
جواب: $\sin\alpha < 0$ ، $\cos\alpha < 0$ عبارت در ناحیه سوم مثلثاتی قرار دارد. $\frac{\lvert\sin\alpha\rvert}{\cos\alpha} = -\tan\alpha \to \frac{\overset{+}{\lvert\sin\alpha\rvert}}{\cos\alpha} = \frac{-\overset{+}{\sin\alpha}}{\cos\alpha} \Rightarrow \sin\alpha < 0$ از آنجایی که $\lvert\sin\alpha\rvert$ در قدر مطلق و همواره نامنفی است و برابر با عبارت $-\sin\alpha$ می‌باشد پس $-\sin\alpha$ نیز یک عبارت نامنفی است و $\sin\alpha$ منفی می‌باشد. از آنجایی که $-\lvert\cos\alpha\rvert$ یک عبارت منفی است و برابر با $\cos\alpha$ می‌باشد پس $\cos\alpha$ نیز منفی است. $\frac{1}{\underbrace{\sqrt{\cos^2\alpha}}_{\lvert\cos\alpha\rvert}} - \underbrace{\tan\alpha}_{\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}} = \frac{1+\sin\alpha}{\lvert\cos\alpha\rvert} \Rightarrow \frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{\cancel{1}+\sin\alpha\cancel{-1}}{\lvert\cos\alpha\rvert} \Rightarrow \frac{\overset{(-)}{-\sin\alpha}}{\underset{(-)}{\cos\alpha}} = \frac{\sin\alpha}{\underset{(+)}{\lvert\cos\alpha\rvert}} \Rightarrow \cos\alpha < 0$	۳
 $\tan\beta = \tan(\pi - \alpha) = \frac{1.5}{2} \to -\tan\alpha = \frac{3}{4}$ $\beta = 180 - \alpha = \pi - \alpha$ $\Rightarrow \tan\alpha = -\frac{3}{4}$ $\tan(\frac{\pi}{2} - \alpha) = \cot\alpha = \frac{1}{\tan\alpha} = -\frac{4}{3}$ جواب نهایی	۴
$\frac{3\cos(248^\circ) - 2\sin(158^\circ)}{\sin(202^\circ) - \cos(292^\circ)} = \frac{3\cos(\overset{\frac{3\pi}{2}}{270^\circ} - 22) - 2\sin(\overset{\pi}{180} - 22)}{\sin(\underset{\pi}{180} + 22) - \cos(\underset{\frac{3\pi}{2}}{270} + 22)}$ $= \frac{-3\sin 22 - 2\sin 22}{-\sin 22 - \sin 22} = \frac{-5\cancel{\sin 22}}{-2\cancel{\sin 22}} = \frac{5}{2}$	۵

Scanned with CamScanner

$$\frac{\sin(\frac{\pi}{2}+\alpha)-\sin(\alpha-\pi)}{|\tan^2\alpha-1|} = \frac{\cos\alpha+\sin\alpha}{|\tan^2\alpha-1|} = \frac{\frac{2}{3}-\frac{\sqrt5}{3}}{\frac{5}{4}-\frac{4}{4}} = 4\left(\frac{2-\sqrt5}{3}\right) = \frac{8-4\sqrt5}{3}$$ جواب نهایی

$\Rightarrow \tan^2\alpha = \left(\frac{-\frac{\sqrt5}{3}}{\frac{2}{3}}\right)^2 = \frac{5}{4}$



$x^2+4=9 \to x=\sqrt5$ $\left(\sin\alpha=\pm\frac{\sqrt5}{3}\right)$ غیرقابل قبول / ق ق

α در ناحیه چهارم: $\frac{2}{3}=\cos\alpha>0$ ، $-\frac{\sqrt5}{3}=\sin\alpha<0$

۷

$\sin\alpha = 2\cos\alpha$

α در ربع سوم مثلثاتی ⇐ $\cos\alpha<0$ ، $\sin\alpha<0$

$\underbrace{\sin^2\alpha}_{(2\cos\alpha)^2}+\cos^2\alpha=1 \to 4\cos^2\alpha+\cos^2\alpha=1 \to 5\cos^2\alpha=1 \to \cos\alpha=-\frac{1}{\sqrt5}$

$\cos\alpha=\pm\frac{1}{\sqrt5}$ غ ق ق / ق ق

۸

$2mx+(m^2-1)y=3$

با جهت مثبت محور x ها زاویه ۶۰ درجه ⇐ $\tan 60^\circ =$ شیب $= m$

$\tan 60^\circ = \sqrt3$

$y=-\frac{2m}{m^2-1}x+3$

$y=ax+b$

$\frac{-2m}{m^2-1}=\sqrt3 \to \sqrt3m^2-\sqrt3=-2m \to \sqrt3m^2+2m-\sqrt3=0$ ، $ax^2+bx+c=0$

اختلاف جواب‌ها $=\frac{\sqrt\Delta}{|a|} = \frac{\sqrt{4+4(\sqrt3)(\sqrt3)}}{|\sqrt3|} = \frac{\sqrt{4+12}}{\sqrt3} = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt3} = \frac{4}{\sqrt3}\times\frac{\sqrt3}{\sqrt3} = \frac{4\sqrt3}{3}$ جواب

۹

$-\frac{\pi}{4}<x<\frac{\pi}{4} \xrightarrow{\times(-)} \frac{\pi}{4}>-x>-\frac{\pi}{4} \xrightarrow{+\frac{\pi}{4}} \frac{\pi}{2}>\frac{\pi}{4}-x>0 \to 0<\frac{\pi}{4}-x<\frac{\pi}{2} \to \tan(\frac{\pi}{4}-x)$

$0<\tan(\frac{\pi}{4}-x)<(+\infty) \to 0<\frac{1-m}{2+m}<+\infty$

$\frac{1-m}{2+m}>0$ ، $1=m$ ، $-2=m$

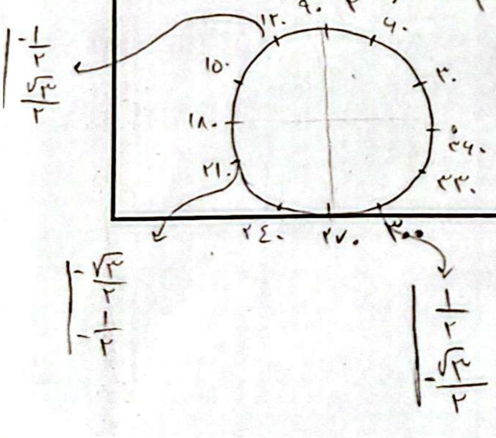
m		-2		1	
	-	0	+	0	-

جواب $m:(-2,1)$

۱۰

$\tan(300)\cos(210)+\tan(480)\sin(840) = \tan(300)\cos(210)+\tan(120)\sin(120)$

$=(-\sqrt3)\left(-\frac{\sqrt3}{2}\right)+(-\sqrt3)\left(\frac{\sqrt3}{2}\right) = \frac{3}{2}-\frac{3}{2} = 0$ صفر



$\tan 300 = \frac{-\frac{\sqrt3}{2}}{\frac{1}{2}} = -\sqrt3$

$\cos 210 = -\frac{\sqrt3}{2}$

$\tan 120 = \frac{\frac{\sqrt3}{2}}{-\frac{1}{2}} = -\sqrt3$

$\sin 120 = \frac{\sqrt3}{2}$