۶

$\cos\alpha = \frac{۲}{۳}$

$x = \sqrt{۵}$

$\Rightarrow \sin\alpha = \frac{-\sqrt{۵}}{۳}$, $\tan\alpha = \frac{-\sqrt{۵}}{۲}$

$\frac{\sin(\frac{\pi}{۲}+\alpha) - \sin(\alpha - ۲\pi)}{|\tan^۲\alpha - ۱|} = ؟$ ($+\cos\alpha$, $-\sin\alpha$)

$\Rightarrow \frac{\cos\alpha + \sin\alpha}{|\tan^۲\alpha - ۱|} = \frac{\frac{۲}{۳} - \frac{\sqrt{۵}}{۳}}{|(\frac{-\sqrt{۵}}{۲})^۲ - ۱|} = \frac{\frac{۲-\sqrt{۵}}{۳}}{|\frac{۵}{۴} - ۱|} = \frac{\frac{۲-\sqrt{۵}}{۳}}{\frac{۱}{۴}} = \frac{۴(۲-\sqrt{۵})}{۳}$

۷

$\sin\alpha = ۲\cos\alpha \longrightarrow \cos\alpha = ؟$

$\Rightarrow \sin^۲\alpha + \cos^۲\alpha = ۱$

$\sin^۲\alpha = ۴\cos^۲\alpha$

$\Rightarrow \cos^۲\alpha = \frac{۱}{۵} \longrightarrow \cos\alpha = \frac{-۱}{\sqrt{۵}}$

۸

$۲mx + (m^۲-۱)y = ۳ \longrightarrow \tan۶۰^\circ = \sqrt{۳} \longrightarrow |m_۲ - m_۱| = ؟$

$\rightarrow y = \frac{-۲m}{m^۲-۱} + \frac{۳}{m^۲-۱}$

$\Rightarrow \sqrt{۳} = \frac{-۲m}{m^۲-۱} \Rightarrow \sqrt{۳}m^۲ + ۲m - \sqrt{۳} = ۰$ $\xrightarrow{\Delta = b^۲ - ۴ac}$ $\Delta = (۲)^۲ - (\sqrt{۳})(-\sqrt{۳}) = ۱۶$

$\Rightarrow m = \frac{-۲ \mp ۴}{۲\sqrt{۳}} \longrightarrow m = \frac{۱}{\sqrt{۳}}, \frac{-۳}{\sqrt{۳}}$

$\Rightarrow m_۱ - m_۲ = \frac{۱}{\sqrt{۳}} - (\frac{-۳}{\sqrt{۳}}) = \frac{۴}{\sqrt{۳}}$

$-\frac{\pi}{۴} < \alpha < \frac{\pi}{۴} \longrightarrow ۰ < \alpha - \frac{\pi}{۴} < \frac{\pi}{۲}$

کمان در ربع اول است ← تانژانت ⊕ ← $\frac{۱-m}{۲+m} > ۰ \rightarrow m \in (-۲, ۱)$

۹

$\tan(\frac{\pi}{۴} - \alpha) = \frac{۱-m}{۲+m}$, $\frac{-\pi}{۴} < \alpha < \frac{\pi}{۴} \longrightarrow -۱ < \tan\alpha < ۱$

$\Rightarrow -۱ < \frac{۱-m}{۲+m} < ۱$

$\frac{۱-m}{۲+m} - ۱ < ۰ \longrightarrow \frac{-۱-۲m}{۲+m} < ۰$ (×−۲, ÷−۱)

	$-\infty$		-۲		$-\frac{۱}{۲}$		$+\infty$
		−	∄	+	۰	−	

$\frac{۱-m}{۲+m} + ۱ > ۰ \longrightarrow \frac{۳}{۲+m} > ۰$ (×−۲)

	$-\infty$		-۲		$+\infty$
		−	∄	+	

$\Rightarrow m > -\frac{۱}{۲}$

۱۰

$\tan(۳۰۰^\circ).\cos(۲۱۰^\circ) + \tan(۴۸۰^\circ).\sin(۸۴۰^\circ) = ؟$

$۳۶۰ - ۶۰$ → $-\tan۶۰^\circ$; $۱۸۰ + ۳۰$ → $-\cos۳۰^\circ$; $۴۵۰ + ۳۰$ → $-\tan۳۰^\circ$; $۷۲۰ + ۱۲۰$ → $\sin۱۲۰^\circ$

$-\cot۳۰^\circ$; $۹۰ + ۳۰$ → $\cos۳۰^\circ$

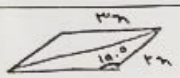
$\Rightarrow +\tan۶۰^\circ \times \cos۳۰^\circ - \cot۳۰^\circ \times \cos۳۰^\circ = ۰$

$\frac{\sqrt{۳}}{۲} \times \frac{\sqrt{۳}}{۲} - \sqrt{۳} \times \frac{\sqrt{۳}}{۲}$

۱۸٫۵

نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۲... کلاس ...یازدهم دهم...

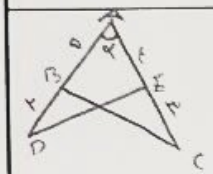
۱



$\rightarrow \sin 150^\circ \times 2 \times x \times 3x = 9\sqrt{18} \rightarrow x^2 = 18 \rightarrow x = 3\sqrt{2}$

$\Rightarrow 2 \times (3x + 2x) = 10x = 30\sqrt{2}$ محیط

۲



$|S_{ABC} - S_{ADE}| = \frac{7}{2} \Rightarrow \frac{1}{2} AB \times AC \times \sin\alpha - \frac{1}{2} AE \times AD \times \sin\alpha = \frac{7}{2}$

$\Rightarrow \sin\alpha \times (5 \times 7 - 4 \times 7) = 7 \rightarrow \sin\alpha = \frac{1}{2} \xrightarrow{\cos} \alpha = 30^\circ$

$\Rightarrow \tan\hat{A} = \tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$

۳

$\frac{1}{\sqrt{\cos^2\alpha}} - \tan\alpha = \frac{1+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \rightarrow \frac{1-5}{|\cos\alpha|}$

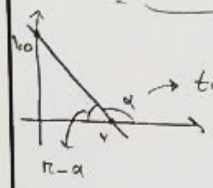
$\cos\alpha < 0 \rightarrow |\cos\alpha| = -\cos\alpha$ (ناحیه ۲ یا ۳)

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = \frac{-1}{\cot\alpha} \rightarrow \frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha} \rightarrow \sin\alpha < 0 \rightarrow$ ناحیه ۳ و ۴

$\Rightarrow \alpha$ در ناحیه سوم است!

۴

$\tan(\frac{\pi}{2} - \alpha) = ? \rightarrow \cot\alpha = ?$



$\tan(\pi - \alpha) = -\tan\alpha = \frac{\pm 3}{4} \rightarrow \tan\alpha = \frac{-3}{4} \rightarrow \cot\alpha = \frac{-4}{3}$

۵

$\frac{3\cos(248^\circ) - 2\sin(158^\circ)}{\sin(202^\circ) - \cos(292^\circ)} = ?$

$(270^\circ - 22^\circ)$ $(180^\circ - 22^\circ)$

$(180^\circ + 22^\circ)$ $(270^\circ + 22^\circ)$

$\Rightarrow \frac{3x - \sin 22^\circ - 2x \sin 22^\circ}{-\sin 22^\circ - \sin 22^\circ} = \frac{2a \sin 22^\circ}{-2 \sin 22^\circ} = \frac{5}{2} = 2{,}5$