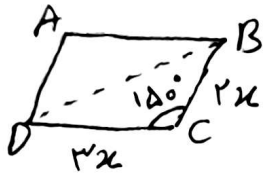
نام و نام خانوادگی ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ... کلاس ...

IV

$S_{ABCD} = \frac{۲x \times ۳x \times \sin ۱۵۰^\circ}{x} = ۶x^۲ \times \frac{۱}{۲} = ۵۴$

$۱۱۵x^۲ = ۵۴ \Rightarrow x^۲ = ۳۶ \rightarrow x = ۶ \Rightarrow P_{ABCD} = (۲(۶) + ۳(۶)) \times ۲ = ۶۰$



$S_{\square} = ab\sin\alpha$

۵ / ۱

$S_{ABC} = \frac{۱}{۲} \times ۵ \times ۷ \times \sin\hat{A} = ۱۷,۵ \sin\hat{A}$ (۱) ، $S_{AED} = \frac{۱}{۲} \times ۴ \times ۷ \times \sin\hat{A} = ۱۴\sin\hat{A}$ (۲)

(۱) − (۲) $\rightarrow ۱۷,۵\sin\hat{A} - ۱۴\sin\hat{A} = ۳,۵\sin\hat{A} = ۱,۷۵ \xrightarrow{\hat{A}<۹۰} \hat{A} = ۳۰^\circ$ (۳)

(۳) $\rightarrow \tan ۳۰^\circ = \frac{\sqrt{۳}}{۳}$ ✓

۲ / ۲

$\frac{۱}{|\cos\alpha|} - \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{۱+\sin\alpha}{|\cos\alpha|}$ $\xrightarrow{+}$ $۱ - \sin\alpha = ۱ + \sin\alpha \Rightarrow \sin\alpha = ۰$ قابل قبول

$\xrightarrow{-}$ $۱ + \sin\alpha = ۱ + \sin\alpha \Rightarrow \cos\alpha < ۰$ (۱)

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \Rightarrow \sin\alpha < ۰$ (۲)

(۱) و (۲) $\rightarrow \alpha \rightarrow$ ناحیه سوم ✓

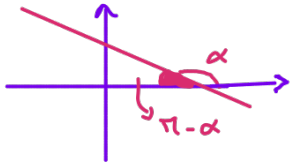
۲ / ۳

$\tan\left(\frac{\pi}{۲} - \alpha\right) = \cot\alpha$ ✓ $\Rightarrow \cot\alpha = \cot(\pi - \alpha) = \cot x$

$\cot x = \frac{۲}{۱۱۵} = \frac{۴}{۳۰}$

۱,۵ / ۴

$\tan(\pi - \alpha) = -\tan\alpha = \frac{۳}{۴} \rightarrow \tan\alpha = -\frac{۳}{۴}$

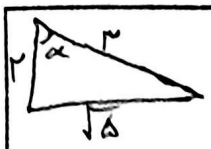


$\frac{۳\cos(۲۴۸^\circ) - ۲\sin(۱۵۸^\circ)}{\sin(۲۰۲^\circ) - \cos(۲۹۲^\circ)} = \frac{-۳\cos(۶۸^\circ) - ۲\sin(۲۲^\circ)}{-\sin(۲۲^\circ) - \cos(۶۸^\circ)} = \frac{-۵\cos(۶۸^\circ)}{-۲\cos(۶۸^\circ)}$

$= \frac{۵}{۲} = ۲,۵$ ✓

۲ / ۵

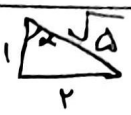
۵ / ۱



$$\Rightarrow \frac{\cos\alpha+\sin\alpha}{|\tan^2\alpha-1|}=\frac{\frac{۲-\sqrt{۵}}{۳}}{\frac{۱}{۴}}=\boxed{\frac{۸-۴\sqrt{۵}}{۳}}$$

۶ (۲)

$$\sin\alpha=۲\cos\alpha \Rightarrow \tan\alpha=\frac{\sin\alpha}{\sin\alpha}=۲ \longrightarrow$$



سوم‌تی

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

۷ (۲)

$$۲mx+(m^2-۱)y=۲ \Rightarrow \frac{-۲m}{(m^2-۱)}=\tan۶۰^\circ=\sqrt{۳}$$

$$\Rightarrow \sqrt{۳}m^2+۲m-\sqrt{۳}=۰ \Rightarrow \frac{-۲\pm\sqrt{۴+۱۲}}{۲\sqrt{۳}}=\frac{-۱\pm۲}{\sqrt{۳}}$$

$$\longrightarrow \frac{۱}{\sqrt{۳}},\ \frac{-۳}{\sqrt{۳}}=-\sqrt{۳} \Rightarrow \frac{\sqrt{۳}}{۳}-(-\sqrt{۳})=\boxed{\frac{۴\sqrt{۳}}{۳}}$$

۸ (۲)

$$\frac{-\pi}{۴}<x<\frac{\pi}{۴} \Rightarrow \frac{۱-m}{۲+m}\in(\tan(۰),\tan(\frac{\pi}{۲}))$$

$$\Rightarrow \frac{۱-m}{۲+m}\in(۰,+\infty) \Rightarrow m\in(-۲,+\infty)$$

	−۲		۱	
	−	۰	+	−

$(-۲,۱)$

۹ (۱٫۵)

$$\tan(۳۰۰^\circ)\cos(۲۱۰^\circ)+\tan(۴۱۰^\circ)\sin(۱۴۰^\circ)=(-\sqrt{۳})(-\frac{\sqrt{۳}}{۲})+(\sqrt{۳})(\frac{\sqrt{۳}}{۲})$$

$$=\frac{۳}{۲}-\frac{۳}{۲}=۰$$

۱۰ (۲)

$S = 3n \times 2n \times \sin 150 = 9n^2 \times \frac{1}{2} = 3n^2 = 54 \rightarrow n = 3\sqrt{6}$ -۱

محیط $= 2(2n + 3n) = 10n = 30\sqrt{2}$

$-\frac{\pi}{4} < -n < \frac{\pi}{4} \xrightarrow{+\frac{\pi}{4}} 0 < \frac{\pi}{4} - n < \frac{\pi}{2}$ ربع اول ۹-

$\frac{1-m}{2+m} > 0 \rightarrow$

	-۲		۱	
$1-m$	−		+	
$2+m$	−	+	+	

$(-2, 1)$