SUBJECT:
Year: Month: Day: Page : ( )

26 تکلیف — بنام خدا — آلا دینی نژاد

(۱)

$S = ۵۴$ — نسبت ها → ۲x و ۳x

$(۲x)(۳x)(\sin ۱۵۰) = ۵۴ \to \frac{۱}{۲} ۶x^۲ = ۵۴$ ، $\sin ۱۵۰ = \frac{۱}{۲}$

$x^۲ = \frac{۵۴ \cdot ۲}{۶} \to x = \sqrt{۱۸}$ ، ضلع‌ها $\left\{ ۲\sqrt{۱۸} , ۳\sqrt{۱۸} \right.$

محیط → $۲(۵\sqrt{۱۸}) \to ۱۰\sqrt{۱۸}$ یا $۳۰\sqrt{۲}$

(۲)

$(\frac{۱}{۲} \times ۵ \times ۷ \times \sin A) - (\frac{۱}{۲} \times ۷ \times ۴ \times \sin A) = ۱/۷۵$

$\frac{۳۵}{۲}\sin A - \frac{۲۸}{۲}\sin A = ۱/۷۵$ ، $\frac{۷}{۲}\sin A = \frac{۷}{۴}$ ، $\sin A = \frac{۱}{۲}$ ، $A = ۳۰^\circ$

$\tan(۳۰^\circ) = \frac{\sqrt{۳}}{۳}$

(۳)

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = \frac{-۱}{\cot\alpha}\ \left(\frac{\cos}{\sin}\right) = \frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha} \to \sin\alpha$ منفی

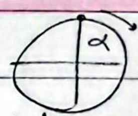
هر دو منفی → ناحیه ۳

$\frac{۱}{\sqrt{\cos^۲\alpha}} - \tan\alpha = \frac{۱}{|\cos\alpha|} + \frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{۱+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \to |\cos\alpha| = -\cos\alpha$

← cos هم منفی

(۴)

α زاویه‌ی مجاور → $\pi - \alpha$ ، $\tan(\frac{\pi}{۲}-\alpha) = \cot\alpha$



$\tan(\pi - \alpha) = \frac{\frac{۳}{۲}}{۲} = \frac{۳}{۴} \to \tan\alpha = \frac{-۳}{۴}$ (مکررها cos قرینه دارند...)

$\cot\alpha = \tan(\frac{\pi}{۲}-\alpha) = \frac{-۴}{۳}$ ← معکوس

(۵)

$۳\cos(۲۴۸^\circ) - ۲\sin(۱۵۸^\circ)$ ، $۱۱۲^\circ = \alpha$

$۳۶۰ - ۱۱۲$ ، $۲۷۰ - ۱۱۲$

$\sin(۲۰۲^\circ) - \cos(۲۹۲^\circ)$ ، $\frac{۳\cos(-\alpha) - ۲\cos(\alpha)}{\cos(-\alpha) - (-\cos\alpha)}$

$۹۰ + ۱۱۲$ ، $۱۸۰ + ۱۱۲$

$\frac{\cos\alpha}{۲\cos\alpha} = \frac{۱}{۲}$

Senobar

۶

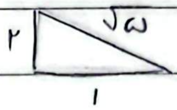
$\cos^2\alpha + \sin^2\alpha = 1 \to \sin^2\alpha = 1 - \frac{4}{9}$

$\sin\alpha = \pm\frac{\sqrt{5}}{3} \to \tan\alpha = \frac{-\frac{\sqrt{5}}{3}}{\frac{2}{3}} = \frac{-\sqrt{5}}{2} \to \tan^2\alpha = \frac{5}{4}$

صورت سوال: $\frac{\cos\alpha - \sin\alpha}{\frac{5}{4} - 1} = \frac{\frac{2-\sqrt{5}}{3}}{\frac{1}{4}} \to \frac{8 - 4\sqrt{5}}{3}$

۷

$\sin\alpha = 2\cos\alpha \to \tan\alpha = 2$



$\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{5}}$ در ناحیه ۳

$\frac{-1}{\sqrt{5}} = \frac{-\sqrt{5}}{5}$ در ناحیه ۳

۸

$m = \tan 60 = \sqrt{3} \to m = \frac{-a}{b} \to \sqrt{3} = \frac{2m}{m^2 - 1}$

$\sqrt{3}m^2 + 2m - \sqrt{3} = 0 \to \Delta = 16 \quad m = \frac{-2 \pm 4}{2\sqrt{3}} \to$

$m_1 = \frac{1}{\sqrt{3}}, \; m_2 = \frac{-3}{\sqrt{3}}$ اختلاف $= \frac{1}{\sqrt{3}} - \left(\frac{-3}{\sqrt{3}}\right) = \frac{4}{\sqrt{3}}$

۹

$\frac{-\pi}{4} < x < \frac{\pi}{4} \qquad \tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = \frac{1-m}{2+m}$ مجموعه مقادیر m

ضرب در $-$

$\frac{\pi}{4} > -x > \frac{-\pi}{4} \qquad \tan 0 < \tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right) < \tan\frac{\pi}{2}$

$+\frac{\pi}{4} \qquad \tan 0 \quad \frac{1-m}{2+m} > 0$

-۲		۱	
−	+		−

$0 < \frac{\pi}{4} - x < \frac{\pi}{2} \longrightarrow m \in (-2, 1)$

۱۰

$\tan(\frac{2\pi}{3}$ ~~۳۶۰~~ $+ 120)$

$-\sqrt{3} \times \frac{-\sqrt{3}}{2} + (-\sqrt{3})\left(+\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} = 0$

$\sin(4\pi + 120)$