[illegible] A تکلیف شماره ۲ [illegible]

۱ـ $\cos\frac{7\pi}{6} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\sin\frac{4\pi}{3} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\sin\frac{11\pi}{6} = -\frac{1}{2}$ $\cos\frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$ $\tan\frac{5\pi}{6} = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

$$\Rightarrow \frac{a\times -\frac{\sqrt{3}}{2} + b\times -\frac{\sqrt{3}}{2}}{a\times -\frac{1}{2} + b\times \frac{1}{2}} = \frac{1}{-\sqrt{3}} \Rightarrow \frac{-\frac{\sqrt{3}}{2}(a+b)}{\frac{1}{2}(b-a)} = -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

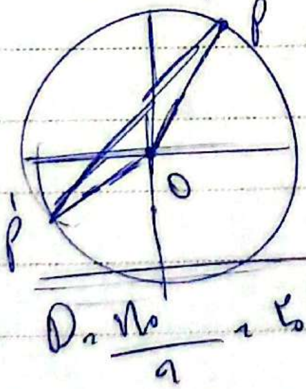
$$\Rightarrow \frac{3}{2}(a+b) = \frac{1}{2}(-a+b) \Rightarrow 4a = -2b \Rightarrow \boxed{b = -2a}$$

$$\Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{-2a}{a} = -2$$

۲ـ $OPP' \rightarrow OP' + OP + PP' = 2 + \frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{2}$ $y = \sqrt{1-\frac{1}{4}} = \sqrt{\frac{3}{4}}$

$$= \frac{4+\sqrt{2}+\sqrt{6}}{2} \Rightarrow PP' = \sqrt{(x_P - x_{P'})^2 + (y_P - y_{P'})^2}$$

$$= \sqrt{\left(\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{2}$$



$P\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

۳ـ $D = \frac{180}{9} = 20^\circ \rightarrow 1$ [illegible]

[illegible] ← [illegible]

20×60

[illegible]

۴- $|۳x - ۵۵m| \Rightarrow |۵۵m - ۹۰| = ۲۸$ $\rightarrow m = ۲$, $m = ۱۴٫۷$

چون

⇐ [illegible] برای سینوس از ۱ [illegible] تا منفی ۱

$-\frac{۱}{۲} \leq \sin x \leq ۱ \Rightarrow -\frac{۱}{۲} \leq \frac{m-۳}{۵} \leq ۱ \xrightarrow{\times ۵} -\frac{۵}{۲} \leq m-۳ \leq ۵$

$\xrightarrow{+۳} \frac{۱}{۲} \leq m \leq ۸ \Rightarrow$ [illegible] ۸

۶- $\sin(۹۰+۱۵) = \cos ۱۵$ $\quad \cos(۲۷۵-۱۵) = -\sin ۱۵$

$\cos(۱۶۵) = \cos(۱۸۰-۱۵) = -\cos ۱۵$ $\quad \sin(۱۸۰-۱۵) = \sin ۱۵$

$\Rightarrow \frac{\cos ۱۵ - k\sin ۱۵}{-\cos ۱۵ - ۲\sin ۱۵} \rightarrow \frac{۱ - k\tan ۱۵}{-۱-۲\tan ۱۵} = \frac{۱-۰٫۲۵k}{-۱-۰٫۵} = \frac{۱-۰٫۲۵k}{-۱٫۵}$

$+۲ \rightarrow ۰٫۲۵k = ۵٫۵ \Rightarrow k = ۲۲$

۷- $\frac{۱-\cos x}{۱+\cos x} = ۲ \rightarrow ۱-\cos x = ۲+۲\cos x \rightarrow ۳\cos x = -۱ \Rightarrow \cos x = -\frac{۱}{۳}$

$\Rightarrow \sin^۲ + \cos^۲ = ۱ \Rightarrow \sin^۲ x = \frac{۸}{۹} \Rightarrow \sin x = \frac{۲\sqrt{۲}}{۳}$

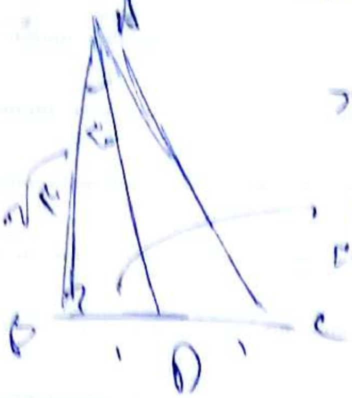
$\frac{\cot x + \cot x}{\tan x - ۲\tan x} = \frac{۲\cot x}{-\tan x}$, $\tan x = \frac{\frac{۲\sqrt{۲}}{۳}}{-\frac{۱}{۳}} = -۲\sqrt{۲}$

$\Rightarrow \cot x = \frac{۱}{-۲\sqrt{۲}} \rightarrow \frac{۲ \times \frac{-۱}{۲\sqrt{۲}}}{۲\sqrt{۲}} = -\frac{۱}{۴}$

PAPCO

$\frac{۲۸۸}{۳۰} = \frac{۴۸}{۵}$ $\frac{۴۸}{۵} \cdot r_A = \frac{۷۲}{۵} \cdot r_B \Rightarrow r_A = \frac{۳}{۲} r_B$ ۸-

$\frac{S_A}{S_B} = \frac{\frac{۹}{۴} r_B^۲}{r_B^۲} = \frac{۹}{۴}$



$\sin \hat{A}_۱ = \frac{۱}{۲} \Rightarrow \frac{BD}{AD} = \frac{۱}{۲} \Rightarrow AD = ۲$ ۹-

فیثاغورس $\Rightarrow AB^۲ + BD^۲ = AD^۲ \Rightarrow AB^۲ = ۳$

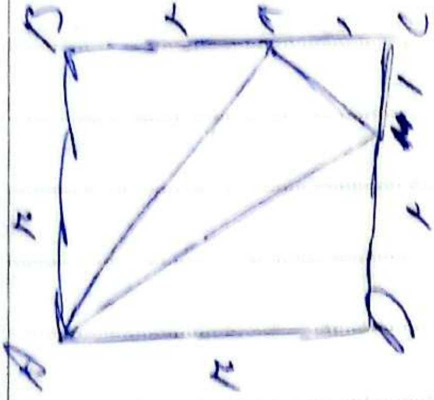
$\Rightarrow AB = \pm\sqrt{۳} \rightarrow -\sqrt{۳}$ غ‌ق

$\Rightarrow AB = +\sqrt{۳}$

$S_{ABC} = \frac{۱}{۲} AB \cdot BC \cdot \sin ۹۰ = \sqrt{۳}$

$\Rightarrow x = ۲ \Leftarrow \frac{\sqrt{۳}}{۲} x = \sqrt{۳}$ $\Rightarrow AC = \sqrt{۷}$

$\sin ۲C = ۲\cos C \sin C = ۲ \cdot \frac{۲}{\sqrt{۷}} \cdot \frac{\sqrt{۳}}{\sqrt{۷}} = \frac{۴\sqrt{۳}}{۷}$



$MN = \sqrt{۱۰۱}$ $AN = \sqrt{۲۰}$ ۱۰-

$AM = \sqrt{۲۵}$