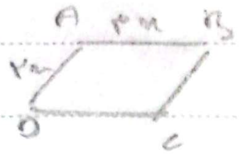
۱۸

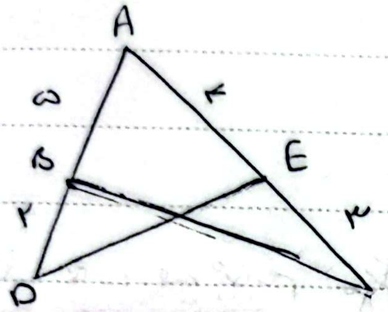
ستایش عروف‌زاد یازدهم A تکلیف ۲۶:

۱) $S = AB \times AD \times \sin A = 54 \to 3x \times 2x \times \sin 150 = 54$



$\to 6x^2 \times \frac{1}{2} = 54 \to x^2 = 18 \to x = 3\sqrt{2}$

محیط $= 2(5x) = 10 \times 3\sqrt{2} = \boxed{30\sqrt{2}}$

۲) 

$S_{ABC} - S_{ADE} = 1/75$

$\frac{1}{2}(5 \times 7 \times \sin\hat{A} - 4 \times 7 \times \sin\hat{A}) = 1/75$

$\to 35\sin\hat{A} - 28\sin\hat{A} = 3/5$

$\to 7\sin\hat{A} = 3/5 \to \sin\hat{A} = 1/2 \to$

$\hat{A} = 30°$ ✓ یا $150°$ ✗ $\to \tan\hat{A} = \tan 30° = \boxed{\frac{\sqrt{3}}{3}}$

۳) α در کدام ناحیه؟

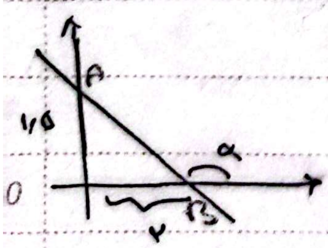
(۱) $\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{1}{\cot\alpha}$

(۲) $\frac{1}{|\cos\alpha|} - \tan\alpha = \frac{1+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \to \tan\alpha = \frac{1-1-\sin\alpha}{|\cos\alpha|} = \frac{-\sin\alpha}{|\cos\alpha|}$

اگر $\sin\alpha > 0 \xrightarrow{(2)} \tan\alpha < 0 \to \cot\alpha < 0 \xrightarrow{(1)} \cos\alpha > 0$ در ناحیه ۱ — ولی ناپذیرفتنی

اگر $\sin\alpha < 0 \xrightarrow{(2)} \tan\alpha > 0 \to \cot\alpha > 0 \xrightarrow{(1)} \cos\alpha < 0$ و $\cot$ (ولی) است

$\Leftarrow$ α در ناحیه سوم قرار دارد

۱۴) 

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

$\cot(\pi - \alpha) = \frac{2}{1/5} = \frac{4}{3} = -\cot\alpha$

$\to \cot\alpha = \boxed{-\frac{4}{3}}$

Subject $\frac{\pi}{۲}+۱۵۸$ Month Date ( )

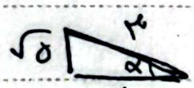
⑤ $\frac{۳\cos(۲۴۸^\circ) - ۲\sin(۱۵۸^\circ)}{\sin(۲۰۲^\circ) - \cos(۲۹۲^\circ)} = \frac{-۳\cos(\ ) - ۲\sin(۱۵۸^\circ)}{-\sin(۲۰۲) - \cos(\frac{\pi}{۲}+۲۰۲)}$

$\frac{-۳\sin(۱۵۸^\circ) - ۲\sin(۱۵۸^\circ)}{-۲\sin(۲۰۲)} = \frac{۵}{۲}\times\frac{\sin(۱۵۸)}{\sin(۲۰۲)} = \frac{۵}{۲}\times\frac{\sin(\pi-۲۲^\circ)}{\sin(\pi+۲۲^\circ)}$

$= \frac{۵}{۲}\times\frac{\sin(۲۲^\circ)}{+\sin(۲۲^\circ)} = \boxed{\frac{+۵}{۲}}$

⑥ $\cos\alpha = ۲/۳$ ، ناحیه چهارم α

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

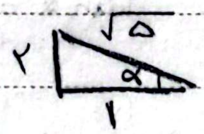


$۹-۴$

$= \frac{\cos\alpha + \sin\alpha}{|\frac{۱}{\cos^۲\alpha} - ۲|} = \frac{۲/۳ - \frac{\sqrt{۵}}{۳}}{|۹/۴ - ۱|} = \frac{(۲-\sqrt{۵})\times۴}{۳} = \frac{۸-۴\sqrt{۵}}{۳}$

⑦ $\sin\alpha = ۲\cos\alpha$ $\alpha \rightarrow$ ناحیه سوم

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



$|\cos\alpha| = \frac{۱}{\sqrt{۵}} = \frac{\sqrt{۵}}{۵} \rightarrow \cos\alpha = \boxed{-\frac{\sqrt{۵}}{۵}}$

⑧ $۲mx + (m^۲-۱)y = ۳$

$\rightarrow \tan a = \tan ۶۰^\circ = a = \sqrt{۳}$

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

$\frac{-۲m}{m^۲-۱} = \sqrt{۳} \rightarrow \sqrt{۳}m^۲ + ۲m - \sqrt{۳} = ۰$

$\rightarrow m = \frac{-۳}{\sqrt{۳}}$ و $\frac{۱}{\sqrt{۳}} \rightarrow m'.m = \left|\frac{-۳-۱}{\sqrt{۳}}\right| = \frac{۴}{\sqrt{۳}} = \frac{۴\sqrt{۳}}{۳}$

Subject
Year Month Date ( )

$-\frac{\pi}{۴} < x < \frac{\pi}{۴}$ $\tan\left(\frac{\pi}{۴} - x\right) = \frac{1-m}{۲+m}$ $m = ?$ (14

$\tan\left(\frac{\pi}{۴} - x\right) = \frac{\tan\frac{\pi}{۴} - \tan x}{1 + \tan\frac{\pi}{۴}\tan x} = \frac{1-\tan x}{1+\tan x}$

$-1 < \tan x < 1 \to 0 < 1 - \tan x < ۲$

$\hookrightarrow 0 < \tan x + 1 < ۲ \to 0 < \frac{1-\tan x}{\tan x + 1} < 1$ ۶

$\to 0 < \frac{1-m}{۲+m} < 1 \to$ $\frac{-۲ \quad 1}{- \quad + \quad -}$ $\to D_1 = (-۲, 1)$

$\frac{1-m-۲-m}{۲+m} < 0 \to \frac{-۲m-1}{۲+m} < 0 \to$ $\frac{-۲ \quad -\frac{1}{۲}}{- \quad + \quad -}$

$D_۲ = (-\infty, -۲) \cup (-\frac{1}{۲}, +\infty)$ $D_1 \cap D_۲ = (-\frac{1}{۲}, 1)$

$۳۶۰ + ۱۸۰$

$\tan(۳۰۰^\circ)\cos(۲۱۰^\circ) + \tan(۴۸۰^\circ)\sin(۸۴۰^\circ)$ (10

$-\sqrt{۳} \times \frac{\sqrt{۳}}{۳} + 0 = \boxed{-1}$ ۵

$-\sqrt{۳} \times \left(-\frac{\sqrt{۳}}{۲}\right) - \left(\sqrt{۳} \times \frac{\sqrt{۳}}{۲}\right) = 0$

NEGAR