۱۹,۲۵ — یازدهم ب B — مهرشاد جابرزاده

©Ç√Ç, ç/ÇsŸ♦0ŸI♦Ç2ÇïÇtÇ/ç ♦Çëç Ç♦Ç|Ÿ©hŸ'♦Ç2ÇçÇΣÇ/ç ♦Ç┬Ç©┬±Ÿ♦|ŸŞšä Ç°Ç²ä Ç°Ÿ©xé Ç╘

[illegible]

۱ (۲)

$S_{\square} = ab\sin\alpha$ (اضلاع، زاویه بین)

می‌دانیم که sin دو زاویه میان دو ضلع متوازی‌الاضلاع با هم برابر است

اضلاع را به صورت $\frac{3x}{2x} = \frac{3}{2}$ می‌نویسیم $3x$ و $2x$.

$\alpha = 150° \to \sin\alpha = \frac{1}{2}$

$S = 3x \times 2x \times \sin\alpha = 6x^2 \times \frac{1}{2}$ (۳)

$54 = 3x^2 \Rightarrow x^2 = 18 \to x = |3\sqrt{2}|$

محیط متوازی‌الاضلاع $= 6x + 4x = 10x$ $= 3\sqrt{2} \times 10 = 30\sqrt{2}$

۲ (۲)

$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \times AC \times \sin\hat{A} = \frac{35}{2} \times \sin\hat{A}$

$S_{ADE} = \frac{1}{2} \times AD \times AE \times \sin\hat{A} = 14 \times \sin\hat{A}$

از هم کم می‌کنیم: $|S_{ABC} - S_{ADE}| =$

$\frac{35}{2}\sin\hat{A} - \frac{28}{2}\sin\hat{A} = \frac{7}{2}\sin\hat{A} = \frac{7}{4} \to \sin\hat{A} = \frac{1}{2} \Rightarrow \hat{A} = 30°$

زاویه حاده است پس سینوس $= \frac{1}{2}$، $\tan\hat{A} = \tan 30° = \sqrt{\frac{3}{4}}$ ...

$\tan\hat{A} = \frac{\sqrt{3}}{3}$

۳ (۲)

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

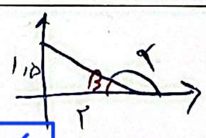
نتیجه می‌شود $0 > \cos\alpha$

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{1}{\cot\alpha} = -\tan\alpha \to 0 > \sin$ نتیجه می‌شود

اگر شرایط دو خط بالا را بررسی کنیم به $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ می‌رسیم یعنی α در ناحیه سوم قرار دارد

۴ (۱,۷۵)

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



b) $-\frac{4}{3}$

$\tan\ \beta = 180 - \alpha = \pi - \alpha$

$\tan(\beta) = \tan(\pi - \alpha) = -\tan(\alpha)$

$\tan(\beta) = \frac{3}{\frac{2}{2}} = \frac{3}{4} \to \tan(\alpha) = -\frac{3}{4}$

۵ (۲)

$248° = \frac{3\pi}{2} - 22 = 270 - 22$ $(\frac{3\pi}{2} - \alpha)$ $\to \cos(248)° = -\sin(22)$

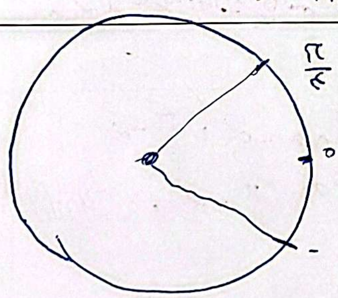
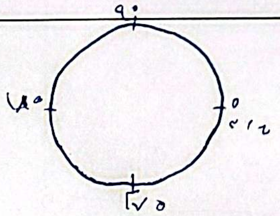
$158° = 180 - 22 = \pi - 22 \to \sin(158) = \sin(22)$

$(\pi + \alpha)$: $202° = 180 + 22 = \pi + 22 \to \sin(202) = -\sin(22)$

$292° = 270 + 22 = \frac{3\pi}{2} + 22 \to \cos(292°) = \sin(22)$ $(\frac{3\pi}{2} + \alpha)$

$\frac{-3\sin(22) - 2\sin(22)}{-\sin(22) - \sin(22)} = \frac{-5\sin(22)}{-2\sin(22)} = \frac{5}{2} = 2.5$

$-\sin(\alpha-\pi) = \sin(\pi-\alpha) = \sin\alpha$ دقت!

$\cos\alpha = \frac{2}{3} \rightarrow \cos^2\alpha + \sin^2\alpha = 1 \rightarrow \frac{4}{9} + \sin^2\alpha = 1 \rightarrow \sin^2(\alpha) = \frac{5}{9}$ ناحیه چهارم غلط $\sin\alpha = \pm\frac{\sqrt{5}}{3}$ ✓ $1+\tan^2\alpha = \frac{1}{\cos^2} \rightarrow \frac{9}{4} = 1+\tan^2 \rightarrow \tan^2 = \frac{5}{4} \rightarrow \tan(\alpha) = \pm\frac{\sqrt{5}}{2}$ غلط $\frac{\cos(\alpha) + \sin\alpha}{\sin(\frac{\pi}{2}+\alpha) - \sin(\pi-\alpha)}$; $\frac{\tan^2\alpha - 1}{\frac{1}{4}}$ $\frac{2(\frac{2}{3} - \frac{\sqrt{5}}{3})}{4} = \frac{8 - 4\sqrt{5}}{3}$ (۱/۵)	۶
$180 < \alpha < 270$, $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$, $\sin\alpha = 2\cos\alpha \rightarrow \sin^2\alpha = 4\cos^2\alpha$ $\sin^2(\alpha) + \cos^2(\alpha) = 4\cos^2(\alpha) + \cos^2(\alpha) = 1 \rightarrow \cos^2\alpha = \frac{1}{5} \rightarrow \cos(\alpha) = \left\|\frac{\sqrt{5}}{5}\right\|$ (۲) با توجه به محدوده زاویه $\cos(\alpha) = \frac{-\sqrt{5}}{5}$ $\cos(\alpha) = \frac{-\sqrt{5}}{5}$ ✓	۷
۱- ابتدا شیب خط را بر حسب m بدست می‌آوریم $\frac{-2m}{m^2-1} =$ تبدیل $\rightarrow \frac{-2m}{m^2-1} = \tan\alpha_{60°} = \sqrt{3}$ ۲- چون ریشه معادله درجه دو (۲) $-2m = \sqrt{3}m^2 - \sqrt{3} \rightarrow \sqrt{3}m^2 + 2m - \sqrt{3} = 0 \rightarrow m_1 = \frac{-2+4}{2\sqrt{3}}$ $\Delta = 16 = b^2 - 4ac$ $m_2 = \frac{-2-4}{2\sqrt{3}}$ $m_1 - m_2 = \frac{-2+4+2+4}{2\sqrt{3}} = \frac{8}{2\sqrt{3}}$ ✓ $\quad m_1 - m_2 = \frac{4}{\sqrt{3}}$	۸
 $\frac{\pi}{4} > \frac{\pi}{4} - x > 0$ $+\frac{\pi}{4} > x > -\frac{\pi}{4}$ $\tan\frac{\pi}{2} = \infty$ $\tan 0 = 0$ (۲) $0 < \tan(\frac{\pi}{4} - x) < +\infty$ $0 < \frac{1-m}{2+m} \rightarrow -2 < m < 1$ ✓	۹
 $600 = \frac{5\pi}{3} \rightarrow \tan 600° = -\sqrt{3}$ $\cos 210° = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\tan 480° = \tan 120° = -\sqrt{3}$ $\sin 840° = \sin 120° = \frac{\sqrt{3}}{2}$ (۲) $\tan 480° \times \sin 840° = -\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = -\frac{3}{2}$ $-\sqrt{3} \times \frac{-\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{2}$ $\tan 600° \times \cos 210° =$ $\frac{3}{2} - \frac{3}{2} = 0 = \tan(600)° \times \cos(210)° + \tan(480)° \times \sin(840)°$ ✓	۱۰

Scanned with CamScanner