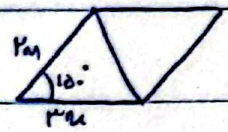
Subject : تکلیف ۲۶ Date: محمد ...

۲۰

①



مساحت متوازی الاضلاع = ۲ × مساحت مثلث

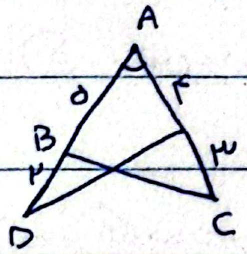
$S = 2 \times \frac{1}{2} ab \sin\alpha \to 2 \times \frac{1}{2} \times 2m \times 3m \times \frac{1}{2} = 54$

$3m^2 = 54 \to m^2 = 18 \quad m = \pm\sqrt{18}$ غ ق ق $\quad m = +\sqrt{18}$

$P = 2(2\sqrt{18} + 3\sqrt{18}) \Rightarrow \boxed{10\sqrt{18} \text{ یا } 30\sqrt{2}}$

۲

②



$S_{ABC} - S_{ADE} \Rightarrow 1.75$

$S = \frac{1}{2} ab\sin\alpha \to \left(\frac{1}{2} \times 5 \times 7 \times \sin A\right) - \left(\frac{1}{2} \times 7 \times 4 \times \sin A\right) = 1.75$

$\frac{35}{2}\sin A - \frac{28}{2}\sin A = 1.75 \Rightarrow \frac{7}{2}\sin A = \frac{7}{4}$

$\sin A = \frac{\frac{7}{4}}{\frac{7}{2}} \Rightarrow \boxed{\frac{1}{2}} \to$ زاویه A حاده $\to \sin A \Rightarrow \frac{1}{2} \to A = 30^\circ$

$\tan 30^\circ = \frac{\sin 30^\circ}{\cos 30^\circ} \Rightarrow \frac{\frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} \to \boxed{\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}}$

۲

③

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

متعاکس

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\tan\alpha \Rightarrow \frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$ سینوس منفی

$\frac{1}{|\cos|} - \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{1+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \to -\frac{\sin\alpha}{\cos} = \frac{\sin\alpha}{|\cos\alpha|}$ کسینوس منفی

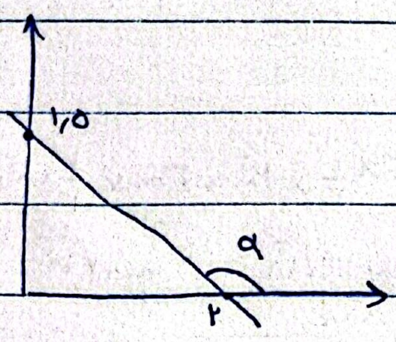
متعاکس

ناحیه سوم

۲

Subject : Date:

۴



$y = ax + b$

$a = \tan\alpha \Rightarrow ۲\tan\alpha + ۱/۵ = ۰$

$\tan\alpha = -\frac{۳}{۴}$ ۲

$\tan\left(\frac{\pi}{۲} - \alpha\right) = +\cot\alpha = \boxed{-\frac{۴}{۳}}$

$\underline{\tan \text{متمم} \alpha}$

حاصل عبارت ۵

$P = \dfrac{۳\cos(۲۴۸^\circ) - ۲\sin(۱۵۸^\circ)}{\sin(۲۰۲^\circ) - \cos(۲۹۲^\circ)}$ ۲

$\dfrac{۳\cos(۲۷۰ - ۲۲) - ۲\sin(۱۸۰ - ۲۲)}{\sin(۱۸۰ + ۲۲) - \cos(۲۷۰ + ۲۲)} \Rightarrow \dfrac{-۳\sin۲۲^\circ - ۲\sin۲۲^\circ}{-\sin۲۲ - \sin۲۲} = \dfrac{-۵\cancel{\sin۲۲}}{-۲\cancel{\sin۲۲^\circ}} \Rightarrow \boxed{\frac{۵}{۲}}$

۶

$\alpha \leftarrow$ ناحیه ۴ م $\quad \cos\alpha = \frac{۲}{۳} \quad \cos^۲\alpha + \sin^۲\alpha = ۱$

$\tan\alpha^۲ = \frac{\sin^۲\alpha}{\cos^۲\alpha} \Rightarrow \boxed{\frac{۵}{۴}} \quad \frac{۴}{۹} + \sin^۲\alpha = ۱$

$\sin^۲\alpha = \frac{۵}{۹}, \ \sin\alpha = -\frac{\sqrt{۵}}{۳}$

$\dfrac{\sin\left(\frac{\pi}{۲} + \alpha\right) - \sin(\alpha - \pi)}{|\tan^۲\alpha - ۱|} = \dfrac{\cos(\alpha) + \sin(\alpha)}{|\tan^۲\alpha - ۱|} = \dfrac{\frac{۲}{۳} - \frac{\sqrt{۵}}{۳}}{\frac{۱}{۴}} \Rightarrow \boxed{\dfrac{۸ - ۴\sqrt{۵}}{۳}}$ ۲

۷

$\sin\alpha = ۲\cos\alpha$ و انتهای کمان ربع سوم

$\sin^۲\alpha + \cos^۲\alpha = ۱$

۲

$۴\cos^۲\alpha + \cos^۲\alpha = ۱ \quad ۵\cos^۲\alpha = ۱ \quad \cos\alpha = \pm\frac{۱}{\sqrt{۵}} \xRightarrow{\text{ناحیه ۳}} -\frac{۱}{\sqrt{۵}}$

$\cos^۲ = \frac{۱}{۵}$

puzzle

Subject :

Date:

8

$2mx + (m^2-1)y = 3$

$y = -\frac{2m}{m^2-1}x + \frac{3}{m^2-1} \rightarrow \frac{-2m}{m^2-1} = \tan 60^\circ = \sqrt{3}$

$-2m = \sqrt{3}m^2 - \sqrt{3}$

$\sqrt{3}m^2 + 2m - \sqrt{3} = 0$

ضرب

$m^2 + 2m - 3 = 0 \quad (m+3)(m-1) = 0$

$|m_1 - m_2| = \left|-\frac{3}{\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right| \Rightarrow \frac{4}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \Rightarrow \boxed{\frac{4\sqrt{3}}{3}} \quad m_1 = \frac{-3}{\sqrt{3}} \quad m_2 = \frac{1}{\sqrt{3}}$

9

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

$-\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{4} \rightarrow -\frac{\pi}{4} < -x < \frac{\pi}{4} \rightarrow -\frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{4} < -x + \frac{\pi}{4} < \frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{4}$

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

$\frac{1-m}{2+m} > 0 \qquad \begin{array}{c|c|c|c} & -2 & & 1 & \\ - & & + & & - \end{array} \Rightarrow m \in (-2, 1)$

10

$\tan(300^\circ)\cos(210^\circ) + \tan(480^\circ)\sin(840^\circ)$

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