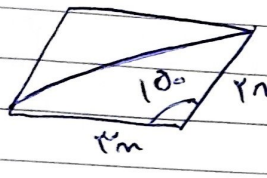
(۱)

$S_{\text{متوازی‌الاضلاع}} = ۲ \times S_{\text{مثلث}}$



$S_{\text{متوازی‌الاضلاع}} = \underbrace{\frac{۱}{۲} \times ۲n \times ۳n}_{\frac{۱}{۲}ab\sin\alpha} \times \frac{۱}{۲} \times ۲ \Rightarrow ۵۴$

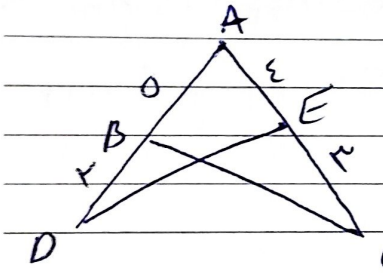
$۳n^۲ = ۵۴$

$n^۲ = ۱۸ \quad n = \sqrt{۱۸}$

محیط متوازی‌الاضلاع $= ۲(۲\sqrt{۱۸} + ۳\sqrt{۱۸}) = ۱۰\sqrt{۱۸} = ۳۰\sqrt{۲}$

---

(۲)



$S_{ABC} - S_{ADE} = ۱,۷۵$

$S = \frac{۱}{۲}ab\sin\alpha$

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

$۱۷,۵ \sin\hat{A} - ۱۴ \sin\hat{A} = ۱,۷۵$

$۳,۵ \sin\hat{A} = ۱,۷۵$

$\sin\hat{A} = \frac{۱}{۲} \xrightarrow{\text{حاده } A} \hat{A} = ۳۰^\circ$

$\tan ۳۰ = \frac{\sqrt{۳}}{۳}$

---

(۳)

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{۱}{\cot\alpha} \Rightarrow \frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$ ⇒ سینوس منفی است

$-\tan\alpha$

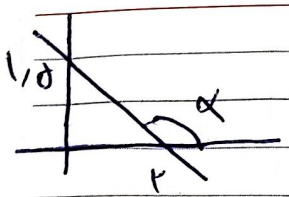
(۲)

$\frac{۱}{|\cos\alpha|} - \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{۱+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \Rightarrow \frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{\sin\alpha}{|\cos\alpha|}$

$\Rightarrow$ کسینوس منفی است (۱)

(۱) و (۲) $\Rightarrow$ نصیحتم

۴)



$y = \tan\alpha \times x + b$

$2\tan\alpha + 1/5 = 0 \Rightarrow \tan\alpha = -\frac{2}{4}$

$\tan\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cot\alpha = -\frac{4}{3}$

---

۵)

$$\frac{3\cos(270-22) - 2\sin(180-22)}{\sin(180+22) - \cos(270+22)} = \frac{-3\sin 22 - 2\sin 22}{-\sin 22 - \sin 22}$$

$$\frac{-5\sin 22}{-2\sin 22} = \frac{5}{2}$$

---

۶)

$$\frac{\sin\left(\frac{\pi}{2}+\alpha\right) - \sin(\alpha-\pi)}{|\tan^2 - 1|} = \frac{\cos\alpha + \sin\alpha}{|\tan^2 - 1|}$$

$\cos^2\alpha + \sin^2\alpha = 1 \rightarrow \frac{4}{9} + \sin^2\alpha = 1 \Rightarrow \sin\alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$

$\tan^2 + 1 = \frac{1}{\cos^2} \rightarrow \tan^2 = \frac{5}{4}$

$$\frac{\frac{2}{3} - \frac{\sqrt{5}}{3}}{\frac{5}{4} - \frac{4}{4}} = \frac{\frac{2-\sqrt{5}}{3}}{\frac{1}{4}} = \frac{8 - 4\sqrt{5}}{3}$$

شنبه	۱شنبه	۲شنبه	۳شنبه	۴شنبه	۵شنبه	جمعه
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰					

۲۷ پنجشنبه

۱۳۹۵ آبان

17 November 2016

۱۷ صفر ۱۴۳۸

$\sin\alpha = 2\cos\alpha$ ، $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$ (۷)

$\Rightarrow 4\cos^2\alpha + \cos^2\alpha = 1 \rightarrow 5\cos^2\alpha = 1$

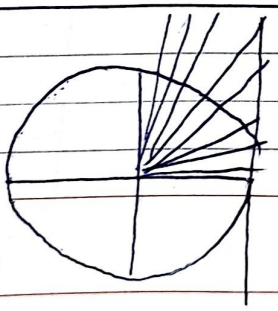
$\cos^2\alpha = \frac{1}{5}$ $\cos\alpha = -\frac{1}{\sqrt{5}}$ → (۳) ربع سوم

$2mx + (m^2-1)y = 2$ $y = -\frac{2m}{m^2-1}x + \frac{2}{m^2-1}$ (۱۰)

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

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

$\frac{2}{2\sqrt{3}} - \left(-\frac{4}{2\sqrt{3}}\right) = \frac{6}{2\sqrt{3}} = \boxed{\frac{3}{\sqrt{3}}}$



$\tan -\frac{\pi}{3} < \tan\alpha < \frac{\pi}{3}$ (۹)

$\tan\left(\frac{\pi}{3} - \alpha\right)$

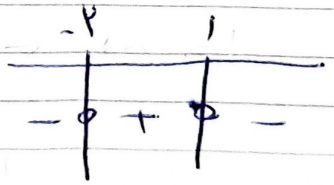
$(0, +\infty)$

۲۸ جمعه

۱۳۹۵ آبان

18 November 2016

۱۸ صفر ۱۴۳۸

$\frac{1-m}{2+m} > 0 \Rightarrow$ 

$m = (-2, 1)$ بازه ای

$\tan(240)\cos(210) + \tan(420)\sin(180)$ (۱۰)

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