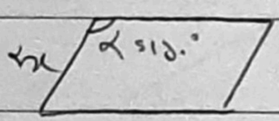
۱۷,۵

۱)

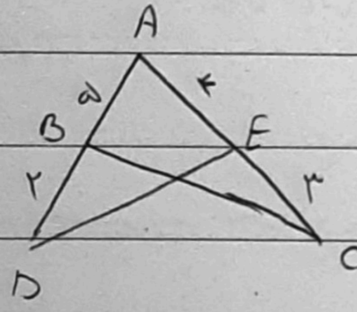


$S = ab\,\mathrm{Sin}\alpha = \cancel{6}^{3}x^2 \times \cancel{\tfrac{1}{2}} = ۵۴ \Rightarrow x = \sqrt{۱۸}$

$M = ۱۰x = ۱۰\sqrt{۱۸} = ۳۰\sqrt{۲}$]

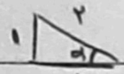
---

۲)



$S_{ABC} - S_{ADE} = \tfrac{1}{2}(۵ \times ۷ \times \mathrm{Sin}\hat{A} - ۴ \times ۷ \times \mathrm{Sin}\hat{A}) = ۷/۴$

$\Rightarrow (\underbrace{\cancel{۳۵ - ۲۸}}_{۷})\,\mathrm{Sin}\alpha = ۷/۲ \Rightarrow \mathrm{Sin}\alpha = ۱/۲$



→ فیثاغورس : $۴ - ۱ = x^2 \Rightarrow x = \sqrt{۳}$

$\tan\alpha = \frac{1}{\sqrt{۳}} = \frac{\sqrt{۳}}{۳}$]

---

۳)

$\frac{|\mathrm{Sin}\alpha|}{\mathrm{Cos}\alpha} = -\frac{1}{\mathrm{Cot}\alpha} \rightarrow \frac{|\mathrm{Sin}\alpha|}{\mathrm{Cos}\alpha} = \frac{-\mathrm{Sin}\alpha}{\mathrm{Cos}\alpha} \Rightarrow \mathrm{Sin}\alpha > 0$

★ قرینه

$\frac{1}{\sqrt{\mathrm{Cos}^2\alpha}} - \tan\alpha = \frac{1+\mathrm{Sin}\alpha}{|\mathrm{Cos}\alpha|} \rightarrow \frac{1}{|\mathrm{Cos}\alpha|} - \tan\alpha = \frac{1}{|\mathrm{Cos}\alpha|} + \frac{\mathrm{Sin}\alpha}{|\mathrm{Cos}\alpha|}$

★ $\mathrm{Cos}\alpha < 0 \Leftarrow \ominus$

$\Rightarrow \mathrm{Sin}\alpha > 0 \;,\; \mathrm{Cos}\alpha < 0 \rightarrow$ ربع ~~۲~~ سوم $\frac{|\mathrm{Sin}\alpha|}{\mathrm{Cos}\alpha} = \frac{-\mathrm{Sin}\alpha}{\mathrm{Cos}\alpha} \rightarrow \mathrm{Sin}\alpha < 0$

---

۴)

$\left|\begin{matrix}۰\\ ۳/۲\end{matrix}\right. , \left|\begin{matrix}۲\\ ۰\end{matrix}\right. \rightarrow m = \frac{۰ - ۳/۲}{۲ - ۰} = -۳/۴ = \tan\alpha$

$\tan(\pi/۲ - \alpha) = \mathrm{Cot}\alpha = -۴/۳$]

---

۵)

$\mathrm{Cos}\,۲۴۸ \rightarrow \mathrm{Cos}(۱۸۰ + ۶۸) = -\mathrm{Cos}\,۶۸ = \mathrm{Sin}\,۲۲$

$\mathrm{Sin}\,۱۵۸ \rightarrow \mathrm{Sin}(۱۸۰ - ۲۲) = \mathrm{Sin}\,۲۲$

$\mathrm{Sin}(۲۰۲) \rightarrow \mathrm{Sin}(۱۸۰ + ۲۲) = -\mathrm{Sin}\,۲۲$

$\mathrm{Cos}(۲۹۲) \rightarrow \mathrm{Cos}(۳۶۰ - ۶۸) = \mathrm{Cos}\,۶۸$

$\rightarrow \frac{-۳\,\mathrm{Sin}\,۲۲ - ۲\,\mathrm{Sin}\,۲۲}{-\mathrm{Sin}\,۲۲ - \mathrm{Sin}\,۲۲} = +۵/۲$]

$\sin\alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ $\tan\alpha = -\frac{\sqrt{5}}{2}$

$\frac{\cos\alpha + \sin\alpha}{|\sin^2\alpha - \cos^2\alpha|} = \frac{\frac{2\sqrt{5}+2}{3}}{\left|\frac{5}{9} - \frac{4}{9}\right|} = \frac{\frac{\sqrt{5}+2}{3}}{\frac{1}{9}} = 3(\sqrt{5}+2)$ (۴,۵

$\downarrow \div \cos^2\alpha$

$|\tan^2\alpha - 1|$ $\frac{1}{4}$

$\frac{4(2-\sqrt{5})}{3}$ فیثاغورس $\sqrt{9-4} = \sqrt{5}$

$\sin\alpha = 2\cos\alpha \rightarrow \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \tan\alpha = 2$ فیثاغورس $\sqrt{4+1} = \sqrt{5}$ (۷ (۱

$\rightarrow \cos\alpha = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{1}{\sqrt{5}} \xrightarrow{\text{ربع ۳}} -\frac{\sqrt{5}}{5}$

$\tan 60^\circ = \sqrt{3}$ $y = \frac{-2m}{m^2-1}x + \frac{3}{m^2-1}$ (۸

$\rightarrow \frac{-2m}{m^2-1} = \sqrt{3} \rightarrow \frac{4m^2}{m^4-2m^2-1} = 3 \xrightarrow{m^2=a} 3a^2 - 6a - 3 = 4a$

$\rightarrow 3a^2 - 10a - 3 = 0 \xrightarrow{\div 3} a^2 - 10a - 9 = 0 \rightarrow (a-9)(a-1) = 0$

$\Rightarrow m^2 = 3$ یا $m^2 = \frac{1}{3}$

$m = \pm\sqrt{3}$ $m = \pm\frac{\sqrt{3}}{3}$ $\rightarrow$ شیب مثبت $\frac{-2m}{m^2-1} > 0$ (۱

با جواب مشترک

$m = -\sqrt{3}, m = \frac{\sqrt{3}}{3}$ $\frac{-2m}{(m-1)(m+1)} > 0$

$\xrightarrow{\text{اختلاف}} \frac{\sqrt{3}}{3} - (-\sqrt{3}) = \frac{\sqrt{3}+3\sqrt{3}}{3} = \frac{4\sqrt{3}}{3}$ $0 < m < 1$ یا $m < -1$

دامنه

$\tan(\frac{\pi}{4} - x) = \frac{\tan\frac{\pi}{4} - \tan x}{1 + \tan\frac{\pi}{4}\tan x} = \frac{1-\tan x}{1+\tan x} = \frac{1-m}{2+m}$ (۱ (۹

$\rightarrow 2 + m - 2\tan x - m\tan x = 1 + \tan x - m - m\tan x \rightarrow 2m = 3\tan x - 1$

$m = \frac{3\tan x - 1}{2}$

$\rightarrow x \in (-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}) \Rightarrow \tan x \in (-1, 1) \Rightarrow m \in (-2, 1)$

PAYCO

DATE : ....

۱۵)

$\tan ۳۰۰ = \tan(۳۰۰ - ۱۸۰) = \tan ۱۲۰ = -\sqrt{۳}$

$\cos ۲۱۰ = \cos(۱۸۰ + ۳۰) = -\cos ۳۰ = -\sqrt{۳}/۲$

$\tan(۴۸۰) = \tan(۴۸۰ - ۳۶۰) = \tan ۱۲۰ = -\sqrt{۳}$

$\sin ۸۴۰ = \sin(۸۴۰ - ۷۲۰) = \sin ۱۲۰ = ۱/۲$

$\rightarrow ۳/۲ - ۳/۲ = ۰$

۲

بیندم دفتر تکلیف ۲۴

آل کادمی