نام: فاطمه شیخی کلاس: یازدهم دختر A شماره تکلیف: ۲۶

۱۷,۲۵

۱

کمتوازی‌الاضلاع = $۲x \times ۳x \times \sin ۳۰^\circ = ۶x^۲ \times \frac{۱}{۲} = ۳x^۲ = ۵۴ \Rightarrow x^۲ = ۱۸ \rightsquigarrow \boxed{x = ۳\sqrt{۲}}$

زاویهٔ کوچک بینشان

$\begin{cases} \text{ضلع بزرگ} = ۹\sqrt{۲} \\ \text{ضلع کوچک} = ۶\sqrt{۲} \end{cases}$ محیط $= ۲(۹\sqrt{۲}+۶\sqrt{۲}) = \boxed{۳۰\sqrt{۲}}$

۹

۲

$S_{ABC} = \frac{۵ \times ۷}{۲} \sin \hat{A} = \frac{۳۵}{۲} \sin \hat{A}$

$S_{ADE} = \frac{۶ \times ۴}{۲} \times \sin \hat{A} = \frac{۲۸}{۲} \sin \hat{A}$

$\sin \hat{A}\left(\frac{۴۷}{۲}\right) = \frac{۷}{۶} \rightsquigarrow \sin \hat{A} = \frac{۱}{۲} \rightarrow \boxed{\hat{A} = ۳۰^\circ}$

$(\tan \hat{A} = \frac{\sqrt{۳}}{۳})$

۶

۲

$\frac{۱}{|\cos\alpha|} - \frac{۱+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} = \tan\alpha \rightarrow \frac{-\sin\alpha}{|\cos\alpha|} = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \rightarrow \cos\alpha < ۰$

$\frac{۱}{|\cos\alpha|} - \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{۱+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \Rightarrow \frac{۱-(-\sin\alpha)}{|\cos\alpha|} = \frac{۱+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \Rightarrow \boxed{\cos\alpha > ۰}$ ①

۱

۳

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \Rightarrow \boxed{\sin\alpha < ۰}$ ②

$\cos\alpha \times ۰$

①, ② ⇒ غیرقابل قبول

سوم

شیب خط $= \frac{۳}{۲} = -\frac{۳}{۴} = \tan\alpha \Rightarrow \cot\alpha = -\frac{۴}{۳}$

$\begin{matrix} ۰ \\ ۱,۵ \end{matrix} \quad \begin{matrix} ۲ \\ ۰ \end{matrix}$

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

$\frac{\pi}{۲}$ ← ضرب فرد از

۵

۴

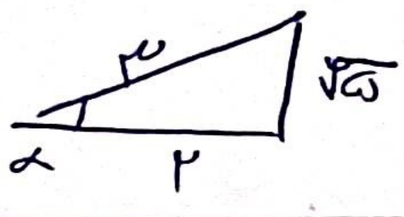
$\frac{۳\cos\left(\frac{۳\pi}{۲} - ۲۲\right) + ۶\sin(\pi - ۲۲)}{\sin(\pi + ۲۲) - \cos\left(\frac{۳\pi}{۲} + ۲۲\right)} = \frac{-۳\sin ۲۲ - ۲\sin ۲۲}{-\sin ۲۲ - \sin ۲۲} = \frac{-۵\sin ۲۲}{-۲\sin ۲۲} = \boxed{\frac{۵}{۲}}$

۵

$$\frac{+\cos\alpha-(-\sin\alpha)}{|\tan^2\alpha-1|}=\frac{+\frac{2}{3}-\frac{\sqrt{5}}{3}}{\frac{1}{4}}=\frac{-(2+\sqrt{5})}{\frac{1}{4}}=\boxed{+\frac{4(2+\sqrt{5})}{3}}$$ جواب ★

$$\tan^2\alpha+1=\frac{1}{\cos^2}\rightsquigarrow\boxed{\frac{\sqrt{5}}{2}=\tan\alpha}\quad\boxed{\frac{2\sqrt{5}}{5}=\cot}$$

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



6

$\sin^2x+\cos^2x=1$ طرفین

$\cos x=t$

$\sin x=2t$

$$4t^2+t^2=1\Rightarrow\frac{1}{5}=t^2\Rightarrow\boxed{\frac{\sqrt{5}}{5}=t=\cos\alpha}$$ ★

1,75

در ناحیه سوم کمان منفی است

7

$(m^2-1)y=-2mx+3\Rightarrow y=\frac{-2m}{m^2-1}x+\frac{3}{m^2-1}\Rightarrow\underbrace{\frac{-2m}{m^2-1}}_{\tan 60}=\sqrt{3}$

$\sqrt{3}m^2+2m-\sqrt{3}=0\rightarrow\Delta=16$

$m_1=\frac{1}{\sqrt{3}}$

$m_2=-\frac{3}{\sqrt{3}}$

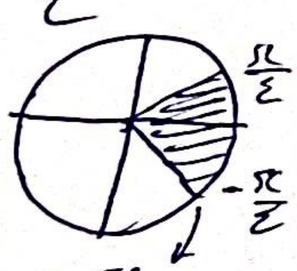
$$\text{طول مماس}=\frac{-2}{\sqrt{3}}=\boxed{-\frac{2}{3}\sqrt{3}}$$

$$\text{اختلاف مقادیر}=\frac{4}{\sqrt{3}}=\text{جواب}\ ★$$

5

$-\tan\frac{\pi}{4}<\tan x<\tan\frac{\pi}{4}\Rightarrow\tan 0<\tan\left(-x+\frac{\pi}{4}\right)<\tan\frac{\pi}{2}\rightsquigarrow-1<\frac{1-m}{2+m}<1\Rightarrow$

0,5



جواب نهایی

$$\textcircled{1}\ \frac{1-m-2-m}{2+m}=-\frac{2m-1}{2+m}<0$$

	-2		$-\frac{1}{2}$	
	−	+		−

$(-\infty,-2)\cup(-\frac{1}{2},+\infty)$

$$\textcircled{2}\ 0<\frac{1-m+2+m}{2+m}\Rightarrow\frac{3}{2+m}>0$$

	-2	
	−	+

$\textcircled{1}\cap\textcircled{2}=\left(-\frac{1}{2},+\infty\right)$

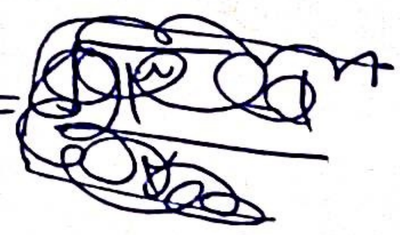
$(-2,+\infty)$

جواب

7

$\tan(2\pi-\theta_0)\cos(\pi+\theta_0)+\tan\left(\frac{3\pi}{2}+\theta_0\right)\sin(3\pi-\theta_0)=$

$-\tan\theta_0\times(-\cos\theta_0)+\cot\theta_0\times\sin\theta_0=-\sqrt{3}\times\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)-\frac{\sqrt{3}}{2}\times\frac{\sqrt{3}}{2}=$



$$\frac{3}{2}-\frac{3}{2}=\boxed{0}$$

6

---

4)

$$-\frac{\pi}{4}<\alpha<\frac{\pi}{4}\longrightarrow\ ★\ 0<\alpha-\frac{\pi}{4}<\frac{\pi}{2}$$

$\frac{1-m}{2+m}>0\rightarrow m\in(2,1)\leftarrow$ مثبت $\leftarrow$ کمان در ربع اول است