نام و نام خانوادگی: زهرا سادات حسینی   پاسخنامه تکلیف ش ۲۸:۰۱   کلاس: یازدهم دختر B

۱- $\frac{\cos\alpha}{\sin\alpha}=\frac{\cos\alpha}{|\sin\alpha|}\to\sin\alpha>0$

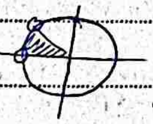
$\Rightarrow$ ربع اول

$\frac{1}{|\cos\alpha|}-\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}=\frac{1-\sin}{\cos\alpha}\to\cos\alpha>0$

۲- $-\frac{\pi}{۶}<۲x\leq\frac{۵\pi}{۶}\to-\frac{1}{۲}<\sin ۲x\leq 1\to-\frac{1}{۲}<\frac{m-1}{۴}\leq 1\to-۲<m-1\leq ۴$

$\boxed{-1<m\leq ۵}$

۳- $\frac{۳\pi}{۴}<x<\pi\to\sin x>0,\ \cos x<0\ \}\ \tan x+\cot x=-۳=\frac{1}{\cos x\sin x}$

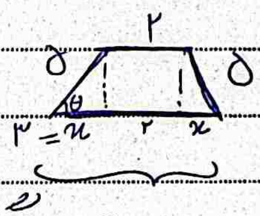


$\to|\cos x|>|\sin x|$

$\frac{1}{\sin^{۳}x+\cos^{۳}x}=\frac{1}{(\sin x+\cos x)(\sin^{۲}x+\cos^{۲}x-\sin x\cos x)}=\frac{1}{\left(-\frac{1}{\sqrt{۳}}\right)\left(1+\frac{1}{۳}\right)}=\boxed{\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}}$

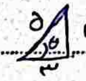
$(\sin x+\cos x)^{۲}=\sin^{۲}x+\cos^{۲}x+۲\sin x\cos x=1-\frac{۲}{۳}=\frac{1}{۳}\Rightarrow\sin x+\cos x=\underset{\text{ق ق}}{\overset{\text{غ ق ق}}{\pm}}\frac{1}{\sqrt{۳}}$

۴-



قاعده بزرگ = ۸

$\cos\theta=\frac{۳}{۵}=\frac{x}{۵}\to x=۳$



$۴=h$

$S_{\text{ذوزنقه}}=\frac{\text{ارتفاع}\times\text{جمع قاعده‌ها}}{۲}=\frac{۱۰\times۴}{۲}=\boxed{۲۰}$

۵- $\tan(۲۸۸^\circ)\tan(-۱۶۲^\circ)-\sin(۱۰۹۸^\circ)\cos(۲۵۲^\circ)$

$=-\tan(۲۷۰^\circ+۱۸^\circ)\tan(۱۸۰^\circ-۱۸^\circ)-\sin ۱۸^\circ\times\cos(۲۷۰^\circ-۱۸^\circ)$

$=-\cot ۱۸^\circ\tan ۱۸^\circ+\sin^{۲}۱۸=-1+\sin^{۲}۱۸=k\cos^{۲}۱۸^\circ\to\boxed{k=-1}$

Arman

$A=\sqrt{۳}\cos(۲۱۰^\circ)\sin(۲۴۳^\circ)-\sqrt{۲}\sin(۱۳۵^\circ)\cos(۱۵۳^\circ)$ -۶

$=\left(-\frac{۳}{۲}\right)\times(-\cos ۲۷^\circ)-۱\times(-\cos ۲۷^\circ)=\frac{۱}{۲}\cos ۲۷^\circ \Rightarrow \frac{A}{\cos ۲۷^\circ}=\boxed{\frac{۱}{۲}}$

$۲۴۳^\circ=۲۷۰^\circ-۲۷^\circ$ ←

$۱۵۳^\circ=۱۸۰^\circ-۲۷^\circ$

$f\left(\frac{\pi}{۲۴}\right)=۱۶\cos^۲\left(\frac{۳\pi}{۲۴}\right)\underbrace{\cos^۲\frac{\pi}{۶}}_{\frac{۳}{۴}}\underbrace{\cos^۲\frac{\pi}{۳}}_{\frac{۱}{۴}}\underbrace{\cos^۲\frac{۲\pi}{۳}}_{\frac{۱}{۴}}=\frac{۳}{۴}\cos^۲\frac{\pi}{۱۲}$ -۷

$=\frac{۳}{۴}\left(\frac{۱+\cos\frac{\pi}{۶}}{۲}\right)=\frac{۳}{۴}\left(\frac{۱+\frac{\sqrt{۳}}{۲}}{۲}\right)=\boxed{\frac{۶+۳\sqrt{۳}}{۱۶}}$

$\frac{۱-\sin x}{۱+\sin x}=۴\to ۴+۴\sin x=۱-\sin x\to \sin x=-\frac{۳}{۵}$ $\left.\begin{matrix}\sin x<۰\\ \cos x<۰\end{matrix}\right\}$ ربع سوم -۸

$\sin x=\frac{۲\tan\frac{x}{۲}}{۱+\tan^۲\frac{x}{۲}}=-\frac{۳}{۵}\to ۱۰\tan\frac{x}{۲}+۳+۳\tan^۲\frac{x}{۲}=۰\to(۳\tan\frac{x}{۲}+۱)(\tan\frac{x}{۲}+۳)=۰$

$\boxed{\tan\frac{x}{۲}=-۳\,،\,-\frac{۱}{۳}}$

$\frac{\sin x}{۱+\cos x}=\tan\frac{x}{۲}\Rightarrow\frac{\sin\theta}{۱-\cos\theta}+\frac{۱+\cos\theta}{\sin\theta}=۲\cot\frac{\theta}{۲}=k\cot\frac{\theta}{۲}$ -۹

$\boxed{k=۲}$

$\sin\alpha=\frac{\sqrt{۲}}{۱۰}$ ، $۱-\sin^۲\alpha=\frac{۱۰۰-۲}{۱۰۰}=\frac{۹۸}{۱۰۰}\to\cos\alpha=-\frac{\sqrt{۹۸}}{۱۰}$ $\left.\begin{matrix}\sin\alpha>۰\\ \cos\alpha<۰\end{matrix}\right\}$ ربع دوم -۱۰

$\cos\left(\frac{۱۱\pi}{۴}+\alpha\right)=\cos\left(\cancel{۲\pi}+\frac{۳\pi}{۴}+\alpha\right)=\cos\left(\frac{۳\pi}{۴}+\alpha\right)=\cos\frac{۳\pi}{۴}\cos\alpha-\sin\alpha\sin\frac{۳\pi}{۴}$

$=-\frac{\overset{۷\sqrt{۲}}{\sqrt{۹۸}}}{۱۰}\times-\frac{\sqrt{۲}}{۲}-\frac{\cancel{\sqrt{۲}}}{۱۰}\times\frac{\cancel{\sqrt{۲}}}{\cancel{۲}}=+\frac{۷}{۱۰}-\frac{۱}{۱۰}=\boxed{۰٫۶}$