نام و نام خانوادگی ..نازنین.....کریمی.......... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۸.. کلاس .یازدهم..تجربی..A.........

۱

$\boxed{\sqrt{1-\cos^2\alpha}=|\sin\alpha|}$

$$\frac{1}{|\cos\alpha|}-\frac{1}{\cot\alpha}=\frac{1-\sin\alpha}{|\cos\alpha|}\Rightarrow\frac{1}{|\cos\alpha|}-\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha}=\frac{1-\sin\alpha}{|\cos\alpha|}$$

$$\cot\alpha=\frac{\cos\alpha}{\sqrt{1-\cos^2\alpha}}\Rightarrow\frac{\cos\alpha}{\sin\alpha}=\frac{\cos\alpha}{|\sin\alpha|}\Rightarrow\boxed{\sin\alpha>0}$$

ناحیه اول: $\cos>0,\ \sin>0$: $\frac{1}{\cos\alpha}-\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}=\frac{1-\sin\alpha}{\cos\alpha}$ ✓

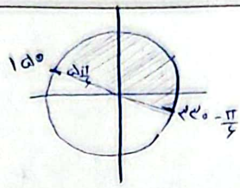
$\cos\alpha<0,\ \sin\alpha>0$: $\frac{-1-\sin\alpha}{\cos\alpha}=\frac{1-\sin\alpha}{-\cos\alpha}$ ✗

ناحیه سوم: $\cos\alpha<0,\ \sin\alpha<0$: $\frac{-1+\sin\alpha}{\cos\alpha}=\frac{1-\sin\alpha}{-\cos\alpha}$ ✓

$\boxed{\text{ناحیه اول}}$

۲

$$-\frac{\pi}{12}<x<\frac{5\pi}{12}\Rightarrow-\frac{\pi}{6}<2x<\frac{5\pi}{6}$$



$$\sin 2x=\frac{m-1}{4}\Rightarrow\boxed{-\frac{1}{2}<\sin 2x\le 1}$$

$$-\frac{1}{2}<\frac{m-1}{4}\le 1\Rightarrow -2<m-1\le 4\Rightarrow\boxed{-1<m\le 5}$$

$$\boxed{m\in(-1,5]}$$

۳

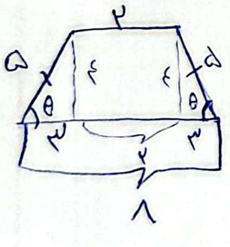
$$\tan x+\cot x=-3\Rightarrow\frac{2}{\sin 2x}=-3\Rightarrow\sin 2x=-\frac{2}{3}\Rightarrow$$

$$\sin 2x+1=\frac{1}{3}\Rightarrow(\sin x+\cos x)^2=\frac{1}{3}\xrightarrow{\frac{3\pi}{4}<x<\pi}\boxed{\sin x+\cos x=-\frac{1}{\sqrt{3}}}$$

$$\frac{1}{(\underbrace{\cos^2x+\sin^2x}_{1}-\underbrace{\cos x\sin x}_{\frac{1}{2}\sin 2x})(\cos x+\sin x)}=\frac{1}{-\frac{1}{\sqrt{3}}\times(1-\frac{1}{2}(-\frac{2}{3}))}=\frac{1}{-\frac{1}{\sqrt{3}}\times\frac{4}{3}}=$$

$$\boxed{-\frac{3\sqrt{3}}{4}=-0.75\sqrt{3}}$$

۴



$$\cos\theta=\frac{6}{10}=\frac{?}{5}=\boxed{3}$$

$$a^2+b^2=c^2\Rightarrow 3^2+\square^2=5^2\Rightarrow\square=4$$

$$\text{مساحت ذوزنقه}=\frac{(\text{قاعده بزرگ}+\text{قاعده کوچک})\times\text{ارتفاع}}{2}\Rightarrow\frac{(2+8)\times 4}{2}=\boxed{20}$$

۵

$$\tan 285=\tan(\underset{\frac{3\pi}{2}}{270}+15)=\boxed{-\cot 15}$$

$$\tan(-165)=\tan(-\underset{\pi}{180}+15)=\boxed{\tan 15}$$

$$\sin(1095)=\sin(1080+15)=\sin(6\times 180+15)=\boxed{\sin 15}$$

$$\cos(255)=\cos(\underset{\frac{3\pi}{2}}{270}-15)=\boxed{-\sin 15}$$

$$\tan(285)\tan(-165)-\sin(1095)\cos(255)=-1+\sin^2 15=\boxed{-\cos^2 15}$$

$$K\cos^2 15=-\cos^2 15$$

$$K=\boxed{-1}$$

$\sqrt{۳}\cos(۲۱۰)\sin(۲۴۳) - \sqrt{۲}\sin(۱۳۵)\cos(۱۵۳) \Rightarrow$

$\cos(۲۱۰) = \boxed{-\frac{\sqrt{۳}}{۲}}$

$\sin(۲۴۳) = \sin(۲۷۰ - ۲۷) = \boxed{-\cos ۲۷}$

$\sin(۱۳۵) = \boxed{\frac{\sqrt{۲}}{۲}}$

$\cos(۱۵۳) = \cos(۱۸۰ - ۲۷) = \boxed{-\cos ۲۷}$

$\sqrt{۳} \times -\frac{\sqrt{۳}}{۲} \times -\cos ۲۷ + (-\sqrt{۲} \times \frac{\sqrt{۲}}{۲} \times -\cos ۲۷) = \frac{۳}{۲}\cos ۲۷ + \cos ۲۷ \Rightarrow$

$\frac{۵}{۲}\cos ۲۷ \Rightarrow \frac{\frac{۵}{۲}\cos ۲۷}{\cos ۲۷} = \boxed{\frac{۵}{۲}} \Rightarrow \boxed{۲,۵}$

$f\left(\frac{\pi}{۲۴}\right) = ۱۶\cos^۲\frac{\pi}{۱۲}\cos^۲\frac{\pi}{۶}\cos^۲\frac{\pi}{۳}\cos^۲\frac{۲\pi}{۳} \Rightarrow$

$۱۶\left(\frac{۱+\cos\frac{\pi}{۶}}{۲}\right)\left(\frac{\sqrt{۳}}{۲}\right)^۲\left(\frac{۱}{۲}\right)^۲\left(-\frac{۱}{۲}\right)^۲ \Rightarrow$ ۷

$۸\left(۱ + \frac{\sqrt{۳}}{۲}\right) \times \frac{۳}{۴} \times \frac{۱}{۴} \times \frac{۱}{۴} = \boxed{\frac{۶+۳\sqrt{۳}}{۱۶}}$

$\frac{۱-\sin x}{۱+\sin x} = ۴ \Rightarrow ۴ + ۴\sin x = ۱ - \sin x \Rightarrow ۵\sin x = -۳ \Rightarrow \sin x = -\frac{۳}{۵} = -۰٫۶$

$\sin ۲\theta = \frac{۲\tan\theta}{۱+\tan^۲\theta} \Rightarrow \sin x = \frac{۲\tan\frac{x}{۲}}{۱+\tan^۲\frac{x}{۲}} = -\frac{۳}{۵} \Rightarrow ۱۰\tan\frac{x}{۲} = -۳ - ۳\tan^۲\frac{x}{۲} \Rightarrow$ ۸

$۳\tan^۲\frac{x}{۲} + ۱۰\tan\frac{x}{۲} + ۳ = ۰ \Rightarrow \left(۳\tan\frac{x}{۲} + ۱\right)\left(\tan\frac{x}{۲} + ۳\right) = ۰$

$\tan\frac{x}{۲} < \begin{matrix} -\frac{۱}{۳} \\ -۳ \end{matrix}$

$\frac{\sin\theta}{۱-\cos\theta} + \frac{۱+\cos\theta}{\sin\theta} = \frac{۲\sin\frac{\theta}{۲}\cdot\cos\frac{\theta}{۲}}{۲\sin^۲\frac{\theta}{۲}} + \frac{۲\cos^۲\frac{\theta}{۲}}{۲\sin\frac{\theta}{۲}\cos\frac{\theta}{۲}} =$

$\frac{\cos\frac{\theta}{۲}}{\sin\frac{\theta}{۲}} + \frac{\cos\frac{\theta}{۲}}{\sin\frac{\theta}{۲}} = \cot\frac{\theta}{۲} + \cot\frac{\theta}{۲} = \boxed{۲\cot\frac{\theta}{۲} = k\cot\frac{\theta}{۲}}$ ۹

$\boxed{k = ۲}$

$\cos\left(\frac{۱۱\pi}{۴} + \alpha\right) \Rightarrow \cos\left(\frac{۱۱\pi}{۲} + ۲\alpha\right) = \boxed{\sin ۲\alpha}$ $\quad \sin\alpha = \frac{\sqrt{۲}}{۱۰}$

$\sin ۲\alpha = ۲\sin\alpha\cos\alpha$ $\quad$ ربع دوم $\alpha = \begin{matrix}\cos < ۰ \\ \sin > ۰\end{matrix}$

$\sin^۲ + \cos^۲ = ۱ \Rightarrow \left(\frac{\sqrt{۲}}{۱۰}\right)^۲ + \cos^۲ = ۱ \Rightarrow \cos\alpha^۲ = \frac{۹۸}{۱۰۰} = \frac{۴۹}{۵۰} \Rightarrow \cos\alpha = \frac{۷}{۵\sqrt{۲}} = \frac{۷\sqrt{۲}}{۱۰}$ ۱۰

$\sin ۲\alpha = ۲ \times \frac{\sqrt{۲}}{۱۰} \times -\frac{۷\sqrt{۲}}{۱۰} = \boxed{-\frac{۲۸}{۱۰۰} = \frac{-۱۴}{۵۰} = -\frac{۷}{۲۵}} = \boxed{-۰٫۲۸}$