نام و نام خانوادگی [illegible] پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۸ کلاس یازدهم [illegible] A

۱

$$\frac{\cos\alpha}{\sin\alpha}=\frac{\cos\alpha}{|\sin\alpha|} \rightarrow \sin\alpha \rightarrow +$$

$$\frac{1}{|\cos\alpha|}-\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}=\frac{1-\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \rightarrow \cos\alpha \rightarrow +$$

α در ربع اول است

۲

$$-\frac{\pi}{12}<x<\frac{5\pi}{12} \rightarrow -\frac{\pi}{6}<2x<\frac{5\pi}{6} \rightarrow -\frac{1}{2}<\sin 2x<1$$

$$\rightarrow -\frac{1}{2}<\frac{m-1}{4}<1 \rightarrow -1<m<5$$

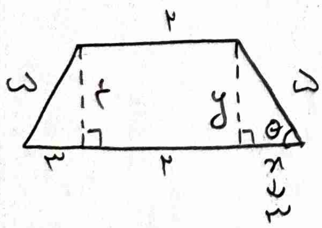
۳

$$\tan x+\cot x=-3 \rightarrow \frac{1}{\sin x\cos x}=-3 \rightarrow \sin x\cos x=-\frac{1}{3}$$

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

$$\frac{1}{(\sin x+\cos x)(\sin^2 x+\cos^2 x-\sin x\cos x)}=-\frac{9\sqrt{3}}{12}=-0/75\sqrt{3}$$

۴



$$\cos\theta=\frac{3}{5}=\frac{x}{5} \rightarrow x=3 \rightarrow y=4$$

$$\rightarrow h=4 \rightarrow S=\frac{(2+8)4}{2}=20$$

۵

$$\tan(270+15)\tan(15-180)-\sin(1080+15)\cos(270-15)$$

$$=-\cot 15\times\tan 15-\sin 15\times\sin 15=-1+\sin^2 15$$

$$\rightarrow h=-1$$

$$A = -\sqrt{۳} \times \frac{\sqrt{۳}}{۲} \times \underbrace{\sin(۲۷۰-۲۷)}_{-\cos ۲۷} - \sqrt{۲} \times \frac{\sqrt{۲}}{۲} \times \underbrace{\cos(۱۸۰-۲۷)}_{-\cos ۲۷}$$ ۶

$$A = \frac{\sqrt{۳}}{۲}\cos ۲۷ + \cos ۲۷ = \frac{۵}{۲}\cos ۲۷ \Rightarrow \frac{\frac{۳+۲}{۲}\cos ۲۷}{\cos ۲۷} = \frac{۵}{۲}$$

$$f\left(\frac{\pi}{۲۴}\right) = f(۷/۵) = ۱۶\cos^۲(۱۵)\underbrace{\cos^۲(۳۰)}_{\frac{۳}{۴}}\underbrace{\cos^۲(۶۰)}_{\frac{۱}{۴}}\underbrace{\cos^۲(۱۲۰)}_{\frac{۱}{۴}}$$ ۷

$$\rightarrow \cos^۲ ۱۵ = \frac{۱+\cos ۳۰}{۲} = \frac{۲+\sqrt{۳}}{۴} \rightarrow \frac{۳}{۴}\cos^۲ ۱۵ = \frac{۶+۳\sqrt{۳}}{۱۶}$$

$$\frac{۱-\sin x}{۱+\sin x} = \frac{۱-۲\sin\frac{x}{۲}\cos\frac{x}{۲}}{۱+۲\sin\frac{x}{۲}\cos\frac{x}{۲}} = \frac{(\sin\frac{x}{۲}-\cos\frac{x}{۲})^۲}{(\sin\frac{x}{۲}+\cos\frac{x}{۲})^۲} = ۴ \rightarrow \frac{|\sin\frac{x}{۲}-\cos\frac{x}{۲}|}{|\sin\frac{x}{۲}+\cos\frac{x}{۲}|} = ۲$$ ۸

$$\xleftarrow{\sin\frac{x}{۲} > \cos\frac{x}{۲}} ۲\sin\frac{x}{۲} + ۲\cos\frac{x}{۲} = \sin\frac{x}{۲} - \cos\frac{x}{۲} \rightarrow \sin\frac{x}{۲} = -۳\cos\frac{x}{۲} \rightarrow \boxed{\tan\frac{x}{۲} = -۳}$$

$$\xrightarrow{\cos\frac{x}{۲} > \sin\frac{x}{۲}} ۲\sin\frac{x}{۲} + ۲\cos\frac{x}{۲} = \cos\frac{x}{۲} - \sin\frac{x}{۲} \rightarrow \tan\frac{x}{۲} = -\frac{۱}{۳}$$ غ ق ق

$$\frac{\sin\theta}{۱-\cos\theta} + \frac{۱+\cos\theta}{\sin\theta} = \frac{۲\sin^{\cancel{۲}}\theta}{\cancel{\sin\theta}(۱-\cos\theta)} = \frac{۴\,\cancel{\sin\frac{\theta}{۲}}\cos\frac{\theta}{۲}}{۲\sin^{\cancel{۲}}\frac{\theta}{۲}} = ۲\cot\frac{\theta}{۲}$$ ۹

$$\rightarrow k = ۲$$

$$\sin\alpha = \frac{\sqrt{۲}}{۱۰} \rightarrow \cos\alpha = \sqrt{۱-\sin^۲} = \frac{\sqrt{۸}}{۱۰}$$

$$\cos\left(\alpha + \frac{۱۱\pi}{۴}\right) = \cos\left(\alpha + \frac{۳\pi}{۴}\right) = -\frac{\sqrt{۲}}{۲}\cos\alpha - \frac{\sqrt{۲}}{۲}\sin\alpha$$ ۱۰

$$= -\frac{\sqrt{۲}}{۲}(\sin\alpha + \cos\alpha) = -\frac{\sqrt{۲}}{۲} \times \frac{۳\sqrt{۲}}{۱۰} = -\frac{۳}{۱۰}$$