نام و نام خانوادگی سید آرین میرکاظمی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۸ کلاس ج۲ پنجشنبه‌ها یازدهم

۲۰ آفرین!

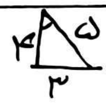
$\frac{\cos\alpha}{\sin\alpha} = \frac{\cos\alpha}{\lvert\sin\alpha\rvert} \Longrightarrow \sin\alpha \geqslant 0$ ① $\frac{1}{\lvert\cos\alpha\rvert} - \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{1-\sin\alpha}{\lvert\cos\alpha\rvert} \Longrightarrow \cos\alpha \geqslant 0$ ② $①,② \longrightarrow \alpha \in$ ناحیه اول	۲ ۱
$\sin(2x) = \frac{m-1}{4}$ و $\frac{-\pi}{12} < x < \frac{5\pi}{12}$ $x = \frac{-\pi}{12} \Longrightarrow \sin(\frac{-\pi}{6}) = \frac{-1}{2} = \frac{m-1}{4} \Longrightarrow m=-1$ ① $x = \frac{3\pi}{12} \Longrightarrow \sin(\frac{\pi}{2}) = 1 = \frac{m-1}{4} \Longrightarrow m = 5$ ② $①,② \longrightarrow \boxed{m \in (-1,5]}$	۲ ۲
$\tan x + \cot x = \frac{2}{\sin 2x} = -3 \longrightarrow \sin 2x = 2\sin x\cos x = \frac{-2}{3}$ ① $(\sin x+\cos x)^2 = 1 + 2\sin x\cos x \xrightarrow{①} \sin x + \cos x = \pm\sqrt{\frac{1}{3}}$ ② $3\pi < 4x < 4\pi \longrightarrow \frac{3\pi}{4} < x < \pi \longrightarrow \sin x > 0 , \cos x < 0 , \lvert\cos x\rvert$ $> \sin x \Longrightarrow \sin x + \cos x < 0 \xrightarrow{②} \sin x + \cos x = \frac{-1}{\sqrt{3}}$ $\frac{1}{(\sin x+\cos x)(1-\sin x\cos x)} = \frac{1}{\frac{-1}{\sqrt{3}} \times \frac{4}{3}} = \boxed{\frac{-3\sqrt{3}}{4}}$	۲ ۳
 $5 \times \cos\theta = 5 \times 0/6 = \boxed{3}$ $\longrightarrow S = (\frac{2+8}{2}) \times 4 = \underline{20}$	۲ ۴
$\tan(\frac{3\pi}{2}+15) \times (-\tan(\pi-15)) - (\sin(15))(\cos(\frac{3\pi}{2}-15))$ $\longrightarrow -\cot(15) \times \tan(15) - (\sin(15))(-\sin(15)) = \sin^2(15) - 1$ ① $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1 \xrightarrow{①} \sin^2(15) - 1 = -\cos^2(15) \longrightarrow K = \boxed{-1}$	۲ ۵

$\sqrt{۳}\times\left(\frac{\sqrt{۳}}{۲}\right)\times(-\cos(۲۷^\circ)) - \sqrt{۲}\times\frac{\sqrt{۲}}{۲}\times(-\cos(۲۷^\circ)) = \frac{۵}{۲}\cos(۲۷^\circ)$ ۲ ۶

$$\frac{\frac{۵}{۲}\cos(۲۷^\circ)}{\cos(۲۷^\circ)} = \boxed{\frac{۵}{۲}}$$

$۱۶\cos^۲\frac{\pi}{۱۲}\times\cos^۲\frac{\pi}{۶}\times\cos^۲\frac{\pi}{۳}\times\cos^۲\frac{۲\pi}{۳} = \frac{۳}{۴}\times\frac{۱}{\cancel{۴}}\times\frac{۱}{\cancel{۴}}\times\cancel{۱۶}\cos^۲\frac{\pi}{۱۲}$

$\to \frac{۳}{۴}\left(\frac{۱+\cos\frac{\pi}{۶}}{۲}\right) = \frac{۳\sqrt{۳}+۶}{۱۶}$ ۲ ۷

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

$\to \cos x = \frac{-۴}{۵}$, $\tan\left(\frac{x}{۲}\right) = \frac{۱-(\cos x)}{\sin x} \Rightarrow \frac{\frac{۹}{۵}}{\frac{-۳}{۵}} = \boxed{-۳}$ ۲ ۸

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

$\to \boxed{k=۲}$

$\sin\alpha = \frac{\sqrt{۲}}{۱۰} \Rightarrow$  ۲ ۱۰

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

$\to -\frac{\sqrt{۲}}{۲}\left(-\frac{\sqrt{۹۸}}{۱۰}\right) - \left(\frac{\sqrt{۲}}{۲}\right)\left(\frac{\sqrt{۲}}{۱۰}\right) = \frac{\sqrt{۱۹۶}}{۲۰} - \frac{۲}{۲۰} = \boxed{\frac{۱۲}{۲۰}}$