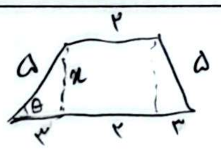
پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۸... کلاس ...یازدهم تجربی B ... آرین ... جمعبست ...

$\cot\alpha = \dfrac{\cos\alpha}{\lvert\sin\alpha\rvert}$ ↓ $\dfrac{\cos\alpha}{\sin\alpha} = \dfrac{\cos\alpha}{\lvert\sin\alpha\rvert}$ ↓ $\sin\alpha > 0$ $\dfrac{1}{\lvert\cos\alpha\rvert} - \dfrac{\lvert\sin\alpha\rvert}{\cos\alpha} = \dfrac{1-\sin\alpha}{\lvert\cos\alpha\rvert} \times \dfrac{\cos\alpha}{\cos\alpha}$ ↓ $\dfrac{\cos\alpha - \lvert\cos\alpha\rvert(\sin\alpha)}{\lvert\cos\alpha\rvert\cos\alpha} = \dfrac{\cos\alpha - \cos\alpha\sin\alpha}{\lvert\cos\alpha\rvert\cos\alpha} \rightarrow \cos\alpha > 0$ ناحیه اول مثلثاتی	۱
$-\dfrac{\pi}{12} < \alpha < \dfrac{5\pi}{12} \rightarrow -\dfrac{\pi}{6} < 2\alpha < \dfrac{5\pi}{6} \rightarrow -\dfrac{1}{2} < \sin 2\alpha < 1 \rightarrow -\dfrac{1}{2} < \dfrac{m-1}{4} < 1$ $-2 < m-1 < 4 \rightarrow -1 < m < 5$	۲
$\tan\alpha + \cot\alpha < 0 \rightarrow$ ناحیه ۲ و ۴ (I) $3\pi < 4\alpha < 4\pi \rightarrow$ ناحیه ۳ و ۴ (II) $I \cap II =$ ناحیه ۴ $\dfrac{\sin^2\alpha + \cos^2\alpha}{\sin\alpha\cos\alpha} = -3 \rightarrow \sin\alpha\cos\alpha = -\dfrac{1}{3}$ ↳ $\sin\alpha + \cos\alpha = \dfrac{\sqrt{3}}{3}$ $(\sin\alpha+\cos\alpha)^3 = \sin^3\alpha + \cos^3\alpha + 3\sin\alpha\cos\alpha(\sin\alpha+\cos\alpha)$ $\rightarrow \sin^3\alpha + \cos^3\alpha = \dfrac{\sqrt{3}}{9} + \dfrac{\sqrt{3}}{3} = \dfrac{4\sqrt{3}}{9}$ $\dfrac{1}{\sin^3\alpha+\cos^3\alpha} = \dfrac{9}{4\sqrt{3}} = \dfrac{3\sqrt{3}}{4}$	۳
 $3^2 + x^2 = 25 \quad x^2 = 16 \rightarrow x = 4$ $S = \dfrac{10 \times 4}{2} = 20$	۴
$-\cot 15^\circ \times \tan 15^\circ - \sin 15^\circ \times (-\sin 15^\circ) = \sin^2 15 - 1 = \cos^2 15$ -1 $\Rightarrow K = 1$	۵

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

$= \frac{۵}{۲} \cos ۲۷^\circ \quad \Rightarrow$ برابر $\frac{۵}{۲}$

۶

$۱۶ \times \cos^۲ \frac{\pi}{۱۲} \times \cos^۲ \frac{۲\pi}{۶} \times \cos^۲ \frac{۳\pi}{۸} \times \cos^۲ \frac{۴\pi}{۸} = ۱۶ \times \frac{۲+\sqrt{۲}}{۴} \times \frac{۲}{۴} \times \frac{۱}{۴} \times \frac{۱}{۴}$

$= \frac{۲+\sqrt{۲}}{۴} \times \sqrt{۲} = \frac{۲\sqrt{۲}+۲}{۴}$

۲

$۱ - \sin x = ۶ + ۴\sin x \rightarrow ۵\sin x = -۴ \rightarrow \sin x = -\frac{۴}{۵}$, $\cos x = -\frac{۳}{۵}$

$\tan^۲ \frac{x}{۲} = \frac{۱-\cos x}{۱+\cos x} \rightarrow \tan^۲ \frac{x}{۲} = \frac{\frac{۹}{۵}}{\frac{۱}{۵}} = ۹ \rightarrow \tan \frac{x}{۲} = ۳$

۱

$\frac{\sin\theta}{۱-\cos\theta} + \frac{۱+\cos\theta}{\sin\theta} = ۲\cot\frac{\theta}{۲} \Leftrightarrow k = ۲$

$\cot\frac{\theta}{۲}$ $\quad$ $\cot\frac{\theta}{۲}$

۹

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

$\sin\left(\frac{\pi}{۴} + \alpha\right) = \frac{\sin\alpha + \cos\alpha}{\sqrt{۲}} = \frac{\frac{\sqrt{۲}}{۱۰} + \frac{\sqrt{۹۸}}{۱۰}}{\sqrt{۲}} = \frac{\sqrt{۲}+\sqrt{۹۸}}{\sqrt{۲}\times ۱۰} = \frac{۱+۷}{۱۰} = \frac{۸}{۱۰} = \frac{۴}{۵}$

۱۰