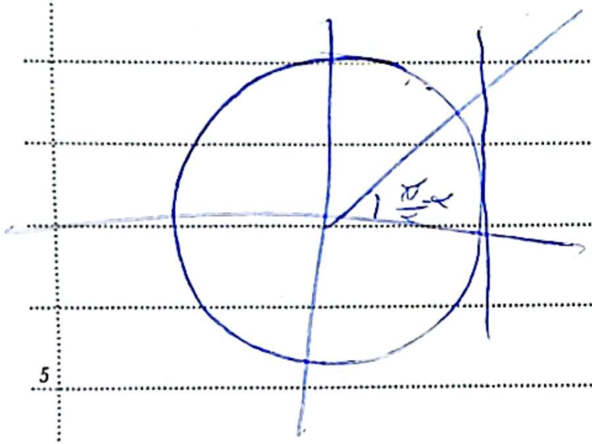
Subject:

Year: Month: Day:

مهرانا زینلی

page: ( )



①

$\sin\left(\frac{\pi}{۲}-\alpha\right) \Rightarrow \cos\left(\frac{\pi}{۲}-\alpha\right) = \frac{۱}{OB}$

$OB = \frac{۱}{\cos\left(\frac{\pi}{۲}-\alpha\right)}$

$OB = \sin^{-۱}$

$\frac{AB}{\cancel{BC}\ AC} = ?$

②

$\frac{۱۲}{\sqrt{۲}} = \frac{۶}{\frac{\sqrt{۲}}{۲}} = \frac{AB}{\sin(۱۸۰-\alpha)} \Rightarrow AB = \frac{۱۲\sin\alpha}{\sqrt{۲}}$ = [illegible]

$۶ = \frac{۳}{\frac{۱}{۲}} = \frac{AC}{\sin\alpha} \Rightarrow AC = ۶\sin\alpha$

$\rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{\frac{۱۲\sin\alpha}{\sqrt{۲}}}{۶\sin\alpha} = \frac{۱۲}{۶\sqrt{۲}} = \frac{۲}{\sqrt{۲}} = \boxed{\sqrt{۲}}$

CamScanner

$A\left(\frac{۱}{۲},\frac{\sqrt{۳}}{۲}\right)$ و $B\left(-\frac{\sqrt{۳}}{۲},\frac{۱}{۲}\right)$ و $(۰,-۱)$ ③

$\alpha+\beta=۹۰$

الف) $S_۱=\frac{۱}{۲}\sin ۹۰\times OA\times OB=\frac{۱}{۲}\times ۱\times ۱=\frac{۱}{۲}$

$S_۲=\frac{۱}{۲}\sin ۱۲۰\times OB\times OC=\frac{۱}{۲}\times\frac{\sqrt{۳}}{۲}=\frac{\sqrt{۳}}{۴}$

$S_۳=\frac{۱}{۲}\sin ۱۵۰\times OC\times OB=\frac{۱}{۲}\times\frac{۱}{۲}=\frac{۱}{۴}$

$S_{کل}:\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۲}+\frac{\sqrt{۳}}{۴}=\frac{۳+\sqrt{۳}}{۴}$ (ب)

$AB=\sqrt{\left(\frac{۱+\sqrt{۳}}{۲}\right)^۲+\left(\frac{\sqrt{۳}}{۲}-۱\right)^۲}=\sqrt{\frac{۱}{۴}+\frac{۷+۴\sqrt{۳}}{۴}}=$ ④

$\sqrt{\frac{۸+۴\sqrt{۳}}{۴}}=\sqrt{۲+\sqrt{۳}}$

$BC=\sqrt{\frac{۳}{۴}+\left(\frac{۱}{۲}+۱\right)^۲}$

$\sqrt{\frac{۳}{۴}+\frac{۹}{۴}}=\sqrt{۳}$

محیط : $\sqrt{۲}+\sqrt{۳}+\sqrt{۲+\sqrt{۳}}$

۵) در عبارت داده شده $\cos^۲\alpha$ را قرار می‌دهیم $-۲\sin^۴\alpha + \sin^۲\alpha$

$۲x^۴ - x^۲ - \sin^۲(\alpha)(۲\sin^۲\alpha - ۱)$

$\rightarrow ۲(\cos^۴\alpha) - \cos^۲\alpha - \sin^۲\alpha(۲\sin^۲\alpha - ۱)$

$\rightarrow ۲\cos^۴\alpha - ۲\sin^۴\alpha + \underbrace{\sin^۲\alpha - \cos^۲\alpha}_{-\cos۲\alpha} = ۱$

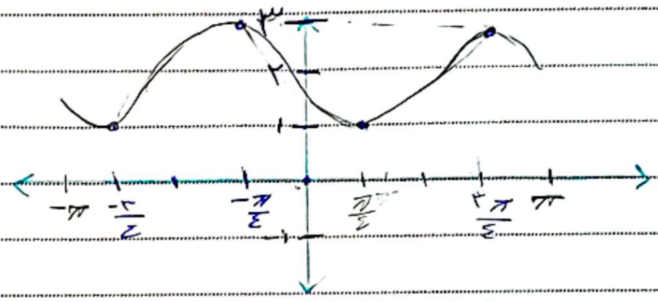
$۲(\underbrace{\cos^۴\alpha - \sin^۴\alpha}_{\cos۲\alpha})$

$\rightarrow ۲\cos۲\alpha - \cos۲\alpha = ۱$

$\cos۲\alpha = ۱$ بنابراین $\boxed{\sin۲\alpha = ۰}$

۶) الف) $y = -۲\sin x\cos x + ۲ \rightarrow -\sin۲\alpha + ۲ \quad [-\pi, \pi]$

دوره تناوب: $\frac{۲\pi}{|۲|} = \pi$



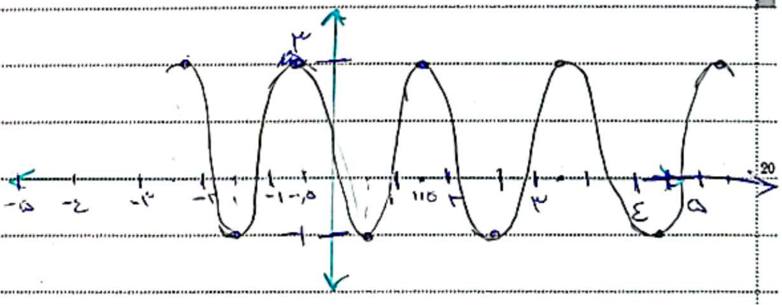
ب) $۲\cos(x + \frac{۱}{۲})\pi + ۱ \quad [-\pi, ۲\pi]$

$۲\cos(\pi x + \frac{\pi}{۲}) + ۱$

دوره تناوب: $\frac{۲\cancel{\pi}}{|\cancel{\pi}|} \rightarrow ②$

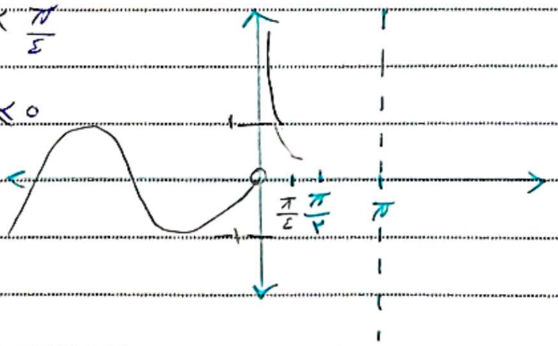
min = -۱

max = ۳



۷) $f(x) = \begin{cases} \cot x ; & ۰ < x < \frac{\pi}{۴} \\ \sin x ; & x \le ۰ \end{cases}$

$R = [-۱, +\infty)$



۸) ساده می‌کنیم:

$f(x) = a + b\sin(cx)\cdot\cos(cx)\cdot\cos(۲cx)$

$\rightarrow a + \frac{b}{۴}\sin(۴cx) \quad T = \frac{۵\pi}{۱۰} - \frac{\pi}{۱۰} = \frac{۴\pi}{۱۰} = \frac{۲\pi}{۴c} \rightarrow \boxed{c = \frac{۵}{۴}}$

Subject:

Year: Month: Day: page: ( )

الف ۸ ؛ $\min = a - \left|\frac{b}{۴}\right| = ۰ \longrightarrow a = \left|\frac{b}{۴}\right|$

$ab > ۰$

$\max ۸. \; a + \left|\frac{b}{۴}\right| = ۴ \rightarrow ۲a = ۴ \;.\; \boxed{a = ۲}$

$\boxed{b = ۸}$

$\boxed{\frac{b\cancel{c}}{a} = a}$

۹

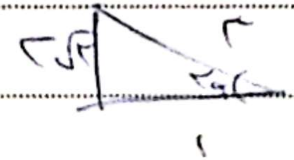
$T = \frac{۲\pi}{b} = \pi \rightarrow b = ۲$

$\max = |a| + c = ۲$ , $\min = -|a| + c = -۴$

$c = -۱$

$f(x) = -۳\cos ۲x - ۱ \Rightarrow f(x) = -۳\cos ۲\alpha - ۱ = ۰$   $a = -۳$

$\cos ۲\alpha = -\frac{۱}{۳}$



$|\tan ۲\alpha| = \boxed{۲\sqrt{۲}}$

۱۰

$f(x) = f(x+nT)$ $f(-۳۴,۵) = f(x-۳۳)$ $\boxed{T=۳}$ ۱۰

$T=۳$ [illegible]

$\Longrightarrow x - ۳۳ = -۳۴,۵ \Longrightarrow f(۱,۵)$

$f(۱,۵) = -\frac{۱}{۲}x + ۱$ $f(۱,۵) = -\frac{۱}{۲}\left(\frac{۳}{۲}\right) + ۱ = \frac{۱}{۴} = \boxed{۰,۲۵}$