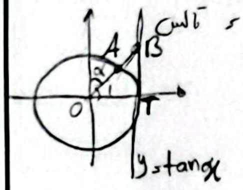
۱۹/۷۵ آفرین

نام و نام خانوادگی ......[illegible]..... **پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره** ......۱۴.. **کلاس** دوازدهم [illegible] B ......

۱



آنگاه $= \frac{\sin\hat{O}_1}{BT} = \frac{OA}{OB} \Rightarrow OB = \frac{\tan\hat{O}_1}{\sin\hat{O}_1} = \frac{\frac{\sin\hat{O}_1}{\cos\hat{O}_1}}{\sin\hat{O}_1} = \frac{۱}{\cos\hat{O}_1} = OB$

$\alpha + \hat{O}_1 = ۹۰ \Rightarrow \cos\hat{O}_1 = \sin\alpha \Rightarrow OB = \frac{۱}{\sin\alpha} \rightarrow$

$\rightarrow AB = OB - OA \quad \underline{OA = r = ۱} \quad AB = \frac{۱}{\sin\alpha} - ۱ = \boxed{\frac{۱-\sin\alpha}{\sin\alpha}}$ → پاسخ نهایی

۲

۲

$\overset{\triangle}{ACD} = \frac{۳}{\sin۳۰} = \frac{AC}{\sin\alpha} = \frac{AD}{\sin C}$

$\overset{\triangle}{ABD} = \frac{۴}{\sin۴۵} = \frac{AB}{\sin B} = \frac{AD}{\sin B}$

$AC = \frac{۳\sin\alpha}{\sin۳۰} = ۶\sin\alpha$

$AB = \frac{۴\sin B}{\sin۴۵} \Rightarrow \frac{۱۲\sin B}{\sqrt{۲}} \Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{\cancel{۱۲}^{۲}\cancel{\sin\alpha}}{\cancel{۶}\sqrt{۲}\cancel{\sin\alpha}} \Rightarrow \boxed{\sqrt{۲}}$ ← پاسخ نهایی

۲

۳

اگر دقت کنیم مثلث ... متشکل شده است از ۳ مثلث کوچکتر $O\hat{A}B$ و $O\hat{C}A$ و $O\hat{B}C$

$\sin۱۵ \Rightarrow \frac{\sqrt{۶}-\sqrt{۲}}{۴}$

الف) $(\frac{۱}{۲}\times۱\times۱\times\sin۹۰) + (\frac{۱}{۲}\times۱\times۱\times\cancel{\sin۱۲۰}^{\frac{\sqrt{۳}}{۲}}) + (\frac{۱}{۲}\times۱\times۱\times\cancel{\sin۱۵۰}^{\frac{۱}{۲}}) \Rightarrow \frac{۱}{۲} + \frac{\sqrt{۳}}{۴} + \frac{۱}{۴} \Rightarrow \boxed{\frac{۳+\sqrt{۳}}{۴}}$ → پاسخ

ب) $\frac{۱}{\sin۱۵} = \frac{AC}{\sin۱۵۰} = \frac{۴}{\sqrt{۶}-\sqrt{۲}} \times \frac{۱}{۲} \Rightarrow \frac{۲}{\sqrt{۶}-\sqrt{۲}} = \boxed{AC} \Rightarrow \frac{۲(\sqrt{۶}+\sqrt{۲})}{۴} = \boxed{\frac{\sqrt{۶}+\sqrt{۲}}{۲}}$

$\frac{۱}{\sin۴۵} = \frac{AB}{\sin۹۰} \Rightarrow \frac{۲}{\sqrt{۲}}\times۱ = \boxed{AB = \frac{۲\sqrt{۲}}{۲}}$

$\frac{۱}{\sin۳۰} = \frac{BC}{\sin۱۲۰} \Rightarrow ۲ = \frac{BC}{\sin۱۲۰} \Rightarrow \boxed{BC = \sqrt{۳}}$

$\frac{\sqrt{۶}+۳\sqrt{۲}+۲\sqrt{۳}}{۲}$ → پاسخ

۲

۴

$۳\log_{۲}^{\cancel{۶۴}} \times \log_{\cancel{۶۴}}^{۱۶} \Rightarrow ۳\log_{۲}^{۱۶} \Rightarrow ۱۲\times\frac{۱}{۲}\times\frac{۱}{۲} \Rightarrow \boxed{۳}$ → مساحت مثلث

۲

۵

$۲\cos^۴\alpha - \cos^۲ - ۲\sin^۴\alpha + \sin^۲\alpha \rightarrow \underline{۲\cos^۴ - ۲\sin^۴} + \boxed{\sin^۲\alpha - \cos^۲\alpha}$

$-\cos۲\alpha$

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

$۲\cos۲\alpha - \cos۲\alpha = \cos۲\alpha = ۱ \Rightarrow ۰, ۲\alpha \rightarrow \alpha = ۰$ ① $\alpha = ۱۸۰$ ②

① $\sin۲\alpha = ۲\underset{۰}{\sin\alpha}\underset{-۱}{\cos\alpha} \Rightarrow ۲\times۰\times-۱ = ⓪$ → پاسخ | ② $\sin۲\alpha = \sin۰ \Rightarrow ⓪$ پاسخ

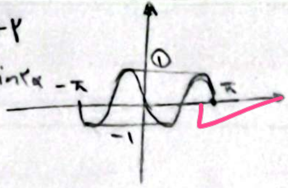
۲

$T = \frac{۲\pi}{۲} = \pi$

۶

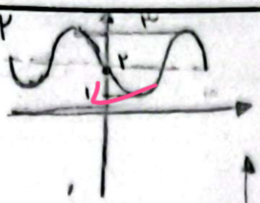
الف) ساده شده‌ی عبارت

$-\sin ۲\alpha + ۲$



$\boxed{T = \pi}$

$-\sin ۲\alpha + ۲$



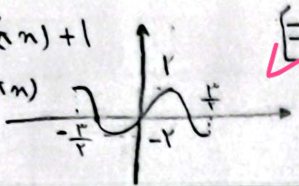
→ پاسخ

۱٫۷۵

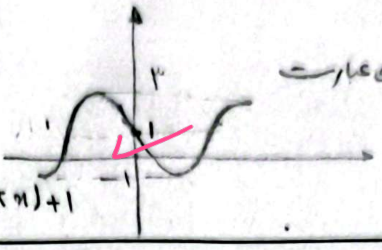
ب) ساده شده‌ی عبارت

$-۲\sin(\pi x) + ۱$

$۲\sin(\pi x)$



$\left[-\frac{۳}{۲}, \frac{۳}{۲}\right]$ $T = ۲$

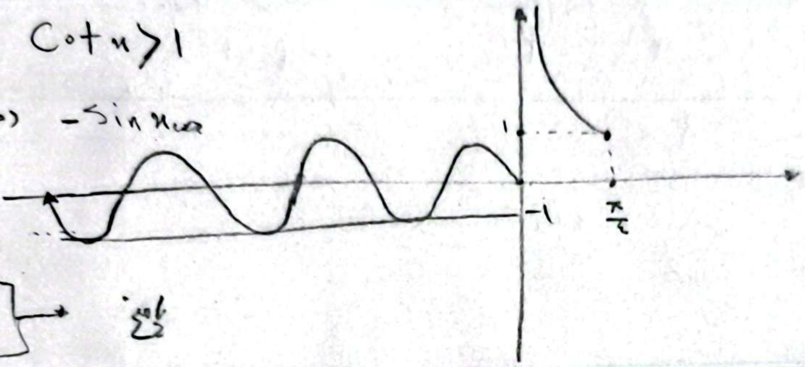


→ پاسخ

۷

$0 < \cot x < \frac{\pi}{۲}$ $\cot x > ۱$

$\sin x$ $x < 0 \Rightarrow -\sin x$



$\boxed{R_f \Rightarrow [-۱, +\infty)}$ → پاسخ

۲

۸

$a + b\,\frac{\sin(۲cx)}{۲} \times \cos(۲cx) \Rightarrow ۲a + b\,\frac{\sin(۴cx)}{۴} \Rightarrow a + \frac{b}{۴}\sin(۴cx)$

$\boxed{a = ۲}$ $\frac{b}{۴} \Rightarrow ۲ \Rightarrow \boxed{b = ۸}$

$T \Rightarrow \frac{۴\pi}{۱۰}$ $\frac{۲\cancel{\pi}}{|۴c|} \Rightarrow \frac{۴\cancel{\pi}}{۱۰} \Rightarrow \frac{۱۰}{۸} = |c| \Rightarrow \sin > 0 \Rightarrow c > 0 \Rightarrow c = \frac{۱۰}{۸}$

$\frac{۸ \times \frac{۱۰}{۸}}{۲} \Rightarrow \frac{۱۰}{۲} = \boxed{۵}$ → پاسخ

۲

۹

$\alpha > \pi \Rightarrow$ درناحیه‌ی ۳

طبق نمودار ضابطه تابع ← $۳\cos ۲x - ۱$

$۳\cos۲\alpha - ۱ = 0 \Rightarrow \cos۲\alpha = \frac{۱}{۳} \Rightarrow \cos^۲ ۲\alpha = \frac{۱}{۹}$

$۱ + \tan^۲ ۲\alpha \Rightarrow ۹ \Rightarrow \tan^۲ ۲\alpha \Rightarrow ۸ \Rightarrow |\tan ۲\alpha| \Rightarrow ۲\sqrt{۲} \Rightarrow \tan > 0 \Rightarrow$ ناحیه‌ی ۳

$\boxed{\tan ۲\alpha = ۲\sqrt{۲}}$ → پاسخ

۲

۱۰

$-\frac{۳۴}{۳}$ ۱۸ $= -۱۱$ ← باقی مانده ← -۱۸ ← دربازه‌ی منفی $\frac{±۳}{۲}$ ← دربازه‌ی ۱۸ ← دربازه‌ی +

$-\frac{۱}{۲}x + ۱ \Rightarrow -\frac{۱}{۲} \times \frac{۳}{۲} + ۱ \Rightarrow -\frac{۳}{۴} + ۱ \Rightarrow \frac{۱}{۴} = \boxed{۰٫۲۵}$

۵