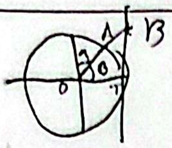
نام و نام خانوادگی ......[illegible]......... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۱۴.. کلاس ..دوازدهم..B........

۱



$OB=\sqrt{1^2+\tan^2\beta}$.

$\sin\alpha=\cos\beta$
$\cos\alpha=\sin\beta$
$\tan\beta=\cot\alpha$

$AB=OB-\underbrace{OA}_{1}\Rightarrow$ $AB=\sqrt{1+\cot^2\alpha}-1$

$1+\cot^2\alpha=\frac{1}{\sin^2\alpha}$ $\Rightarrow$ $AB=\frac{1}{|\sin\alpha|}-1$

۲

در مثلث ADC

$\frac{DC}{\sin 30}=\frac{AC}{\sin\alpha}$ $AC=\frac{3\times\sin\alpha}{2}$

$\sin\alpha=\sin(180-\alpha)$

در مثلث

ABD

$\frac{BD}{\sin D}=\frac{AB}{\sin\alpha}\Rightarrow$ $AB=\frac{2\times\sin\alpha}{\sqrt{2}}\Rightarrow\frac{AB}{AC}=\frac{\frac{2\times\sin\alpha}{\sqrt2}}{3\times\sin\alpha}=$

۸

$\frac{3}{\sqrt2}=\boxed{2}$

۳

$A\left|\begin{matrix}\frac12\\ \frac{\sqrt3}{2}\end{matrix}\right.$ $B\left|\begin{matrix}\frac{\sqrt3}{2}\\ \frac12\end{matrix}\right.$ $C\left|\begin{matrix}0\\ -1\end{matrix}\right.$

عرض A از $\sqrt{1-(\frac12)^2}=\frac{\sqrt3}{2}$

$AB=\sqrt{(\frac12-\frac{\sqrt3}{2})^2+(\frac{\sqrt3}{2}-\frac12)^2}=\sqrt2(\frac{\sqrt3}{2}-\frac12)$

$AC=\sqrt{(0-\frac12)^2+(\frac{\sqrt3}{2}+1)^2}=\sqrt{2+\sqrt3}$

$BC=\sqrt{(\frac{\sqrt3}{2})^2+(\frac12+1)^2}=\sqrt{\frac34+\frac94}=\sqrt3$

محیط $=\sqrt6-\sqrt2+\sqrt3+\sqrt{2+\sqrt3}$

مساحت با دترمینال

$\frac12\left|\begin{matrix}\frac{\sqrt3}{2} & \frac12 & 1\\ \frac12 & \frac{\sqrt3}{2} & 1\\ 0 & -1 & 1\end{matrix}\right|$

$\frac12\left|\frac12-\frac{\sqrt3}{2}+\frac12-\frac34\right|$

$S_{\triangle BC}=\frac{\sqrt3}{2}$

۴

$S_{ADC}=\frac12\times AB\times AC\times\sin A=\frac12\times\frac12\times\log_4^{16}\times\log_3^{27}$

$=\frac12\times\frac{4\log2}{\log4}\times\frac{3\log3}{\log3}=\boxed{3}$

۵

$2\cos^4\alpha-\cos^2\alpha-2\sin^4\alpha-\sin^2\alpha$

$2(\cos^2\alpha-\sin^2\alpha)\underbrace{(\sin^2\alpha+\cos^2\alpha)}_{1}-\underbrace{(\cos^2\alpha+\sin^2\alpha)}_{1}=1\Rightarrow 2\cos2\alpha=2$
$\Rightarrow\cos2\alpha=1$

$\Rightarrow\sin2\alpha=\sqrt{1-1}=\boxed{0}$

۶

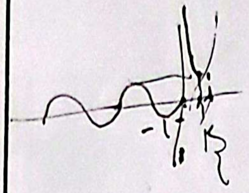
$f(-۴۶٫۵) = f(۴\times۱۲ - ۴۶٫۵) = f(۱٫۵) =$

$۱ \leq x < ۲ \quad f(x) = -\frac{۱}{۲}x + ۱$

$۱٫۵ \times (-\frac{۱}{۲}) + ۱ = \boxed{\frac{۱}{۴}}$

جواب سوال ۶

۷



$\cos\frac{\pi}{۲} = ۱$

$\Rightarrow R_f = [-۱, +\infty)$

۸

$f(x) = a + \frac{b}{۴}\sin(\frac{}{}x) =$

$\frac{۲\times\frac{۵}{۴}}{۲} = \boxed{\frac{۵}{۴}}$

$\frac{\pi}{۲} - \frac{\pi}{۱۰} = \frac{۴\pi}{۵}$

$\frac{۲\pi}{۴c} = \frac{۲\pi}{۵} \Rightarrow c = \frac{۵}{۴}$

[illegible]

$|a| + b = ۴$
$-|a| + b = ۰$ $\Rightarrow |a| = ۲ \Rightarrow a = \pm۲$, $b = ۲$

۹

دوره تناوب تابع کسینوسی نمودار برابر π است

$\frac{۲\pi}{|b|} = \pi \Rightarrow |b| = ۲$

چون [illegible] $\Rightarrow a < ۰$

$f(x) = -۳\cos ۲x - ۱$

$-۳\cos ۲\alpha - ۱ = ۰ \Rightarrow \cos ۲\alpha = -\frac{۱}{۳}$

$|a| + c = ۲$
$-|a| + c = -۴$ $\Rightarrow c = -۱$, $|a| = ۳ \Rightarrow a = -۳$

$\sin ۲\alpha = \sqrt{۱ - \frac{۱}{۹}} = \frac{۲\sqrt{۲}}{۳}$

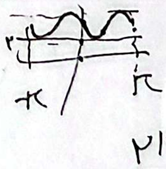
$|\tan ۲\alpha| = \boxed{۲\sqrt{۲}}$

۱۰

الف) $y = -\sin ۲x + ۳$

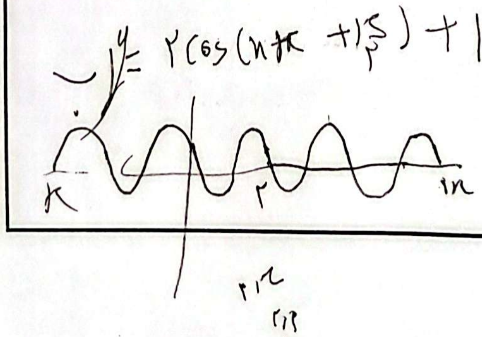
$\frac{۲\pi}{|۲|} = \pi$ = دوره تناوب

۲



$y = ۲\cos(x\pi + \frac{\pi}{۲}) + ۱ = -۲\sin x\pi + ۱$

$\frac{۲\pi}{\pi} = ②$



جواب سوال ۹

۲π
π/۲
۴π