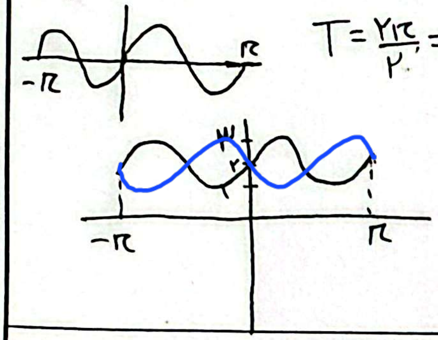
۱۳/۵

نام و نام خانوادگی کوروش شیرازی فر پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۴ کلاس دوازدهم A

$OB^2 = OT^2 + BT^2$ $OB^2 = 1 + \cot^2\alpha = \frac{1}{\sin^2\alpha}$ ربع اول α، $OB > 0$ $OB = \frac{1}{\sin\alpha}$ $AB = \frac{1}{\sin\alpha} - 1$ ۰	۱
$\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC} \cdot \frac{\sin B\hat{A}D}{\sin D\hat{A}C} \Rightarrow \frac{AB}{AC} = 2 \times \frac{\sin 45}{\sin 30}$ $= 2 \times \frac{\frac{\sqrt{2}}{2}}{\frac{1}{2}} = \boxed{2\sqrt{2}}$ $AC = 4\sin\alpha$ $AB = 4\sqrt{2}\sin\alpha$ $\frac{AB}{AC} = \frac{4\sqrt{2}\sin\alpha}{4\sin\alpha} = \boxed{\sqrt{2}}$ ۱	۲
محیط: فاصله نقاط: $\sqrt{(x_2-x_1)^2 + (y_2-y_1)^2}$ $A\left\| \begin{matrix} \frac{1}{2} \\ y \end{matrix}\right. \to y = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $B\left\| \begin{matrix} x \\ \frac{1}{2} \end{matrix}\right. \to -\frac{\sqrt{3}}{2}$ $C\left\| \begin{matrix} 0 \\ -1 \end{matrix}\right.$ $S: \frac{3+\sqrt{3}}{4}$ $AB = \sqrt{(\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2})^2 + (\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2})^2} = \sqrt{2}$ $AC = \sqrt{(\frac{1}{2})^2 + (\frac{\sqrt{3}}{2}+1)^2} = \sqrt{2+\sqrt{3}}$ $BC = \sqrt{(\frac{\sqrt{3}}{2})^2 + (\frac{3}{2})^2} = \sqrt{3}$ محیط $= \sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{2+\sqrt{3}}$ ۱/۵	۳
~~$x = \cos\alpha \Rightarrow 2\cos^4\alpha - \cos^2\alpha - \sin^2\alpha(2\sin^2\alpha - 1)$~~ ~~$2\cos^4\alpha - \cos^2\alpha - 2\sin^4\alpha + \sin^2\alpha = 1 \Rightarrow 2\cos^4\alpha - 2\sin^4\alpha + \sin^2\alpha - \cos^2\alpha = 1$~~ $\frac{BC}{\sin A} = \frac{AC}{\sin B} \Rightarrow \frac{\log_2 27}{\frac{1}{2}} = \frac{\log_3 16}{\sin\hat{B}}$ ۲	۴
$x = \cos\alpha \Rightarrow 2\cos^4\alpha - \cos^2\alpha - \sin^2\alpha(2\sin^2\alpha - 1)$ $2\cos^4\alpha - \cos^2\alpha - 2\sin^4\alpha + \sin^2\alpha = 1 \Rightarrow 2\cos^4\alpha - 2\sin^4\alpha + \sin^2\alpha - \cos^2\alpha = 1$ $2((\cos^2\alpha + \sin^2\alpha)(\cos^2\alpha - \sin^2\alpha)) + \sin^2\alpha - \cos^2\alpha = 1$ 1 $2\cos^2\alpha - 2\sin^2\alpha + \sin^2\alpha - \cos^2\alpha = 1 \Rightarrow \cos^2\alpha - \sin^2\alpha = \cos 2\alpha = 1$ $\Rightarrow \boxed{\sin 2\alpha = 0}$ ۲	۵

CamScanner

الف) $-2\sin x\cos x+2=-\sin 2x+2$ $T=\frac{2\pi}{2}=\boxed{\pi}$

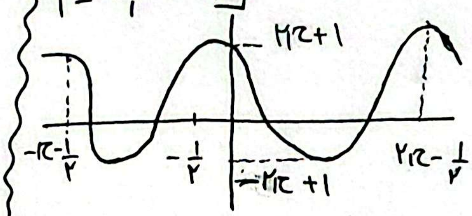


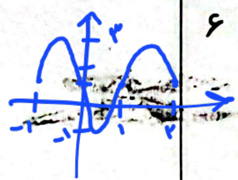
۰/۵

ب) $2\cos(x+\frac{1}{2})\pi+1$

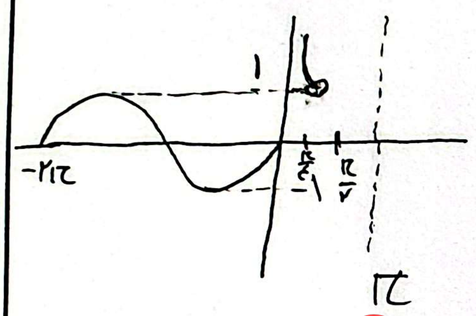
$\to 2\pi\cos(x+\frac{1}{2})+1$ $T=2$

$T=\frac{2\pi}{1}=\boxed{2\pi}$





۶



$\cot\frac{\pi}{4}=\boxed{1}$

$\Rightarrow R_f=[-1, +\infty)$

۲

۷

۰/۵

فرض می کنیم معادله شکل به صورت $y=a\sin bx+c$

$T=\frac{2\pi}{|b|}=\frac{2\pi}{5} \Rightarrow |b|=5 \Rightarrow b=\pm 5$ $\frac{2\pi}{|4c|}=\frac{2\pi}{5} \to c=\frac{5}{4}$ $a=2$ $b=8$

$y_{max}=|a|+c=4$
$y_{min}=-|a|+c=0$ } $\ominus \Rightarrow 2|a|=4 \Rightarrow |a|=2 \Rightarrow \boxed{c=2}$ و $a=\pm 2$

با توجه به شکل مشخص است که a و b مختلف العلامه اند زیرا قرینه شکل $\sin x$ است $\boxed{\frac{bc}{a}=5}$

$\Rightarrow$ مثلاً: $y=2\sin -5x+2 \Rightarrow \frac{bc}{a}=\frac{-5\times 2}{2}=\boxed{-5}$

۸

$y_{max}=|a|+c=2$
$y_{min}=-|a|+c=-4$ } $\ominus\ 2|a|=6 \Rightarrow |a|=3 \Rightarrow \boxed{c=-1}$ با توجه به شکل $T=\pi$

$\frac{2\pi}{|b|}=\pi \Rightarrow |b|=2$ $\cos(0)=1 \Rightarrow a\cos(0)+c=-4$

$\Rightarrow a+c=-4 \Rightarrow \boxed{a=-3}$

۲

و چون شکل قرینه $\cos x$ است پس a و b مختلف العلامه بوده $\Leftarrow$ $\boxed{b=+2}$

$\Rightarrow y=-3\cos 2x-1$ $y=-3\cos 2x-1=0 \Rightarrow \cos 2x=-\frac{1}{3} \to \sin 2x=\frac{\sqrt{8}}{3} \Rightarrow \tan 2x=\frac{\frac{\sqrt{8}}{3}}{-\frac{1}{3}}=\sqrt{8}$

۹

$[-37, -34)$ .... $[-7, -4) \leftarrow [-4, -1) \leftarrow [-1, 2)$

چون شکل متناوب است ۳۴/۵- ، ۰/۵ واحد از مرز راست محدوده کمتر است

پس در شکل اصلی باید $f(1/5)=f(2-0/5)$ را بدست آوریم

و چون معادله خط بین $[0, 2)$: $-\frac{x}{2}+1$ است

$f(\frac{3}{2})=-\frac{\frac{3}{2}}{2}+1=\boxed{\frac{1}{4}}$

۲

۱۰

CS CamScanner