۵

نام و نام خانوادگی ..[illegible]...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۸... کلاس ...دوازدهم تجربی...

①

$$\frac{a\sin\overset{-\frac{\sqrt{۳}}{۲}}{\cancel{\frac{۴\pi}{۳}}}+b\cos\overset{-\frac{\sqrt{۳}}{۲}}{\cancel{\frac{۷\pi}{۶}}}}{a\sin\underset{-\frac{۱}{۲}}{\cancel{\frac{۱۱\pi}{۶}}}+b\cos\underset{\frac{۱}{۲}}{\cancel{\frac{\pi}{۳}}}}=-\frac{\sqrt{۳}}{۳}$$

$\to \tan\frac{۵\pi}{۶} \to \frac{\sin x}{\cos x}$

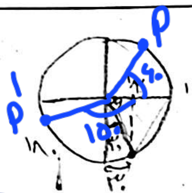
$$\frac{-\frac{\sqrt{۳}}{۲}(a+b)}{\frac{۱}{۲}(b-a)}=-\frac{\sqrt{۳}}{۳}\to a+b=\frac{b}{-a}$$

$$\frac{a+b}{a-b}=\frac{-۱}{۳}\to ۳a+۳b=b-a$$

$b=-۲a,$

$$\frac{b}{a}=\boxed{-۲}$$

۵



$P\left|\begin{matrix}\frac{۱}{۲}\\ \frac{\sqrt{۳}}{۲}\end{matrix}\right.$

$$PP'=\sqrt{\left(\frac{\sqrt{۳}}{۲}-\left(-\frac{۱}{۲}\right)\right)^۲+\left(\frac{۱}{۲}-\left(-\frac{\sqrt{۳}}{۲}\right)\right)^۲}=\sqrt{۲+\sqrt{۳}}$$

$$\frac{\sqrt{۶}+\sqrt{۲}}{۲}$$

$P'\left|\begin{matrix}-\frac{\sqrt{۳}}{۲}\\ -\frac{۱}{۲}\end{matrix}\right.$

$$\text{محیط}=۱+۱+\sqrt{۲+\sqrt{۳}}=\boxed{۲+\sqrt{۲+\sqrt{۳}}}$$

۲

۵

جلو آمدگی عقربه ساعت شمار = نصف مقدار دقیقه است

$$\frac{\pi}{۹}\times\frac{۱۸۰}{\pi}=۲۰^\circ\to ۲۰\times۲=۴۰\ min$$

$$\boxed{۲:۴۰'}\leftarrow \text{ساعت}$$

۳

۵

$$\alpha=|۵٫۵M-۳۰h|$$

$$|۵٫۵M-۳۰(۳)|=۲۰$$

$\nearrow ۵٫۵M=۱۱۰\to\boxed{M=۲۰}$ دفعه دوم

$\searrow ۵٫۵M-۹۰=-۲۰$

$۵٫۵M=۷۰\to M=۱۲٫\overline{۷۲}$

۴

$$-\frac{\pi}{۶}<x\leqslant\frac{۵\pi}{۶}\to-\frac{۱}{۲}<\sin x\leqslant۱$$

$$-\frac{۵}{۲}<m-۳\leqslant۵\to\boxed{\frac{۱}{۲}<m\leqslant۸}$$

۲

۵

$\tan ۱۵ = ۰/۲۵$

$+\frac{\cos ۱۵}{\cos ۱۵} \to ۱ \qquad -k\sin ۱۵$

$$\frac{\sin(\frac{\pi}{۲}+۱۵)+k\cos(\frac{۳\pi}{۲}+۱۵)}{\cos(\pi-۱۵)+۲\sin(\pi+۱۵)}=۳$$

صورت و مخرج را بر $\cos ۱۵$ تقسیم می‌کنیم

$-\cos ۱۵ \to -۱ \qquad -۲\sin ۱۵ \to -۰/۵$

$\frac{۱-k\,۰/۲۵}{-۱/۵}=۳$

$۱-k\,۰/۲۵=-۴/۵ \to -k\,۰/۲۵=-۵/۵ \to k=\frac{۵۵۰۰}{۲۵} = \boxed{۲۲}$ ✓

۲

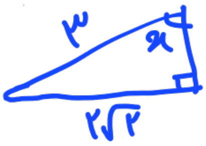
۶

۰

$\frac{(۱-\cos x)^۲}{۱-\cos^۲ x}=۲ \to (۱-\cos x)^۲=۲\sin^۲ x \to ۱-\cos x=\sqrt{۲}\sin x$

$\sin^۲ x$

$۱-\cos x=۲+۲\cos x \to \cos x=-\frac{۱}{۳}$

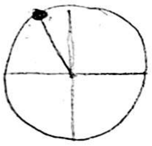


$\cot x=\frac{-۱}{\sqrt{۸}}$

$$\frac{\cot x+\cot x}{\tan x-۲\tan x}=\frac{۲\cot x}{-\tan x}=-۲\cot^۲ x=\boxed{-\frac{۱}{۴}}$$

۷

۰



$L=\alpha r$

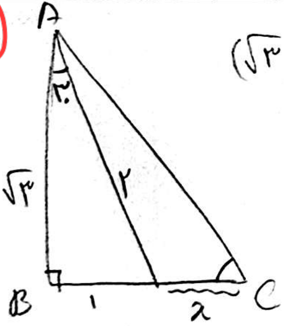
$L_A=L_B \to \frac{۱۰۸\pi}{۱۸۰}\times r_A=\frac{۹\pi}{۱۰}\times r_B \to \frac{r_A}{r_B}=\frac{۳}{۲}$

$\frac{\cancel{۱۸}}{\cancel{۱۸۰}}=\frac{\quad}{\pi} \to \frac{۹\pi}{۱۰}$

$\frac{S_A}{S_B}=\left(\frac{r_A}{r_B}\right)^۲=\left(\frac{۳}{۲}\right)^۲=\boxed{\frac{۹}{۴}}$

۸

۰



$(\sqrt{۳})^۲+(۱+x)^۲=AC^۲$

$\frac{AB\times BC}{۲}=\frac{\sqrt{۳}\times BC}{۲}=\sqrt{۳} \to BC=۲$

$DC=۱$

$\to ۳+x^۲+۲x+۱=AC^۲ \to x^۲+۲x+۴=(AC)^۲ \to AC=\sqrt{x^۲+۲x+۴}$

$\sin ۲\hat{C}=۲\sin\hat{C}\cos\hat{C}=۲\times\frac{\sqrt{۳}}{\sqrt{۷}}\times\frac{۲}{\sqrt{۷}}=\boxed{\frac{۴\sqrt{۳}}{۷}}$

$C \to \boxed{\tan C=\frac{\sqrt{۳}}{(۱+x)}}=\sqrt{x^۲+۲x+۴} \to \quad ۳=t(t+۲)$

$(۱+x) \to \overset{t}{(x^۲+۲x+۱)}$

$t^۳-۳t-۳=۰$

۹

۰

$x^۲$ $AN=AM \to AM^۲=(AB)^۲+(BM)^۲=۴+۹=۱۳ \to AN=AM=\sqrt{۱۳}$

$S_{\text{مربع}}=S_{ABM}+S_{ADN}+S_{MNC}+S_{AMN}$

$۹=۳+۳+\frac{۱}{۲}+S_{AMN}$

$S_{AMN}=۲/۵ \longrightarrow ۲/۵=\frac{۱}{۲}\times\sqrt{۱۳}\times\sqrt{۱۳}\times\sin\theta \longrightarrow \boxed{\sin\theta=\frac{۵}{۱۳}}$

۱۰