۱۵۵

نام و نام خانوادگی ......آرین یحیی‌پور.. گرگان پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۱۲... کلاس ..دوازدهم ریاضی A

$\cancel{-\pi}$ $\quad -\frac{\sqrt{۳}}{۲}a \quad\quad -b\frac{\sqrt{۳}}{۲}$

$$\frac{a\sin(\pi+\frac{\pi}{۳})+b\cos(\pi+\frac{\pi}{۶})}{a\sin(۲\pi-\frac{\pi}{۶})+b\cos\frac{\pi}{۳}}=\tan(\pi-\frac{\pi}{۶})=-\frac{\sqrt{۳}}{۳}\Rightarrow\frac{-\sqrt{۳}a-\sqrt{۳}b}{-a+b}=-\frac{\sqrt{۳}}{۳}$$

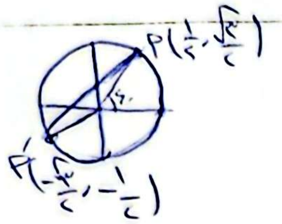
$\frac{-a}{۲} \quad +\frac{b}{۲}$

۲

جواب

$$+\sqrt{۳}a-\sqrt{۳}b=-۳\sqrt{۳}a-۳\sqrt{۳}b\to ۴\sqrt{۳}a=-۲\sqrt{۳}b\to\frac{b}{a}=\frac{۴\sqrt{۳}}{-۲\sqrt{۳}}=\boxed{-۲}$$

✓



$$PP'=\sqrt{(\frac{\sqrt{۳}+۱}{۲})^۲+(\frac{\sqrt{۳}+۱}{۲})^۲}=\sqrt{۲(\frac{۴+۲\sqrt{۳}}{۴})}$$

$$PP'=\sqrt{۲+\sqrt{۳}}$$

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

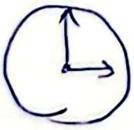
۲ ✓

میزان جلو آمدگی عقربه‌ی ساعت‌شمار نصف دقیقه است

$$\frac{\pi}{۹}=\frac{۱۸۰}{۹}=۲۰^\circ\longrightarrow ۴۰''$$

۲

ساعت جدید: ۲:۴۰ ✓ ۳



$$\left|\frac{۱۱M}{۲}-۳۰H\right|=۲۰\to H=۳,\ M=?$$

$$\frac{۱۱M}{۲}-۹۰=۲۰\to\frac{۱۱M}{۲}=۱۱۰\to\boxed{M=۲۰}$$ ✓

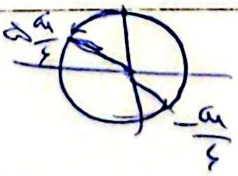
$$\frac{۱۱M}{۲}\cancel{-۹۰}=\cancel{-۲۰}\ ۷۰$$

$$\boxed{M=\frac{۱۴۰}{۱۱}}=۱۲/۷ - X$$

در ساعت ۳:۲۰″ برای بار دوم زاویه بین عقربه ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار ۲۰° می‌شود.

۲

$$-\frac{\pi}{۶}<x\le\frac{۵\pi}{۶}$$



$$-\frac{۱}{۲}<\sin x\le ۱$$

۲ ۵

$$-\frac{۱}{۲}<\frac{m-۳}{۵}\le ۱\longrightarrow-\frac{۵}{۲}<m-۳\le ۵\to\frac{۱}{۲}<m\le ۸$$

✓

⑥

$$\frac{\sin(۹۰+۱۵)+k\cos(۲۷۰-۱۵)}{\sin(۱۸۰-۱۵)+۲\sin(۱۸۰+۱۵)}=۳ \Rightarrow \frac{\cos۱۵^\circ-k\sin۱۵^\circ}{\cancel{\sin۱۵^\circ-۲\sin۱۵^\circ}}=۳$$

$$-\cos۱۵^\circ \leftarrow -\sin۱۵^\circ$$

۰/۵

$K=۲۲$

$$\frac{\sin۱۵^\circ}{\cos۱۵}=\frac{۱}{۴} \Rightarrow \frac{۱-K\tan۱۵^\circ}{-۱=۲\tan۱۵^\circ}=۳$$

$$\Rightarrow -۳\sin۱۵^\circ=\cos۱۵^\circ-k\sin۱۵^\circ$$

$$۱-\frac{K}{۴}=-۳-\frac{۹}{۴} \quad (۳-k)\sin۱۵^\circ=-\cos۱۵^\circ \quad -\frac{K}{۴}=-\frac{۲۲}{۴}$$

$$\frac{۱}{۴}\,\frac{\sin۱۵}{\cos۱۵}=\frac{-۱}{۳-k} \Rightarrow ۳-k=-۴ \rightarrow \boxed{k=۷}$$

---

⑦

$$\frac{\tan(\frac{\pi}{۲}-x)-\cot(\pi-x)}{\cot(\frac{۳\pi}{۲}-x)+۲\tan(۲\pi-x)}=\frac{\cot x+\cot x}{\tan x-۲\tan x}=\frac{۲\cot x}{-\tan x}$$

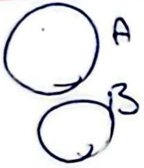
۲

$$-۲\frac{\frac{\cos x}{\sin x}}{\frac{\sin x}{\cos x}}=-۲\frac{\cos^۲x}{\sin^۲x} \xrightarrow{\cos x=-\frac{۱}{۳}} \xrightarrow{\sin^۲x+\cos^۲x} \sin x=\frac{۲\sqrt{۲}}{۳} \rightarrow \frac{-\frac{۲}{۹}}{\frac{۸}{۹}}=\boxed{-\frac{۱}{۴}}$$

✓ → چرا؟

---

⑧



$$L=\frac{۱۰۸}{۳۶۰}۲\pi r=\frac{۶}{۱۰}\pi r_۱$$

$$L=\theta r=\frac{۹\pi}{۱۰}r_۲$$

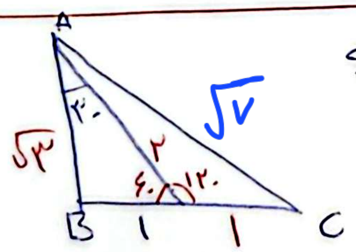
$$\frac{L_۱}{L_۲}=\frac{\frac{۶}{۱۰}\pi r_۱}{\frac{۹\pi}{۱۰}r_۲}=\frac{۳}{۲}=\frac{r_۱}{r_۲}$$

$$\frac{S_۱}{S_۲}=\frac{\pi r_۱^۲}{\pi r_۲^۲}=\boxed{\frac{۹}{۴}}$$ ✓

۲

---

⑨



$$S=\sqrt{۳} \rightarrow AB \times BC=۲\sqrt{۳} \rightarrow BC=۲$$ ✓

۱

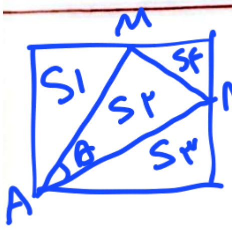
$$\tan\hat{C}=\sqrt{۳} \rightarrow \hat{C}=۶۰ \rightarrow \sin۱۲۰=\sin۶۰=\frac{\sqrt{۳}}{۲}$$

چرا

$$\sin۲\hat{C}=۲\sin\hat{C}\cos\hat{C}=۲\times\frac{\sqrt{۳}}{\sqrt{۷}}\times\frac{۲}{\sqrt{۷}}=\frac{۴\sqrt{۳}}{۷}$$

---

⑩



$$\sqrt{۱۳}=AM=AN \rightarrow AM^۲=AB^۲+BM^۲=۱۳$$

۰

$$S_{مربع}=S_۱+S_۲+S_۳+S_۴$$

$$۹=۳+S_۲+۳+\frac{۱}{۲} \rightarrow S_۲=۲/۵$$

$$۲/۵=\frac{۱}{۲}\times\sqrt{۱۳}\times\sqrt{۱۳}\times\sin\theta \rightarrow \sin\theta=\frac{۵}{۱۳}$$