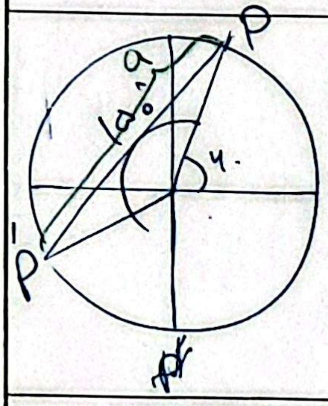
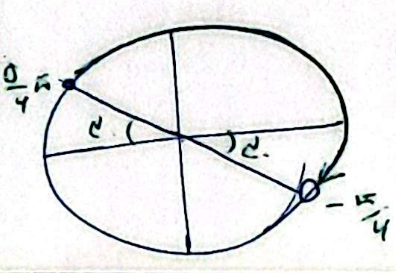
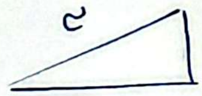
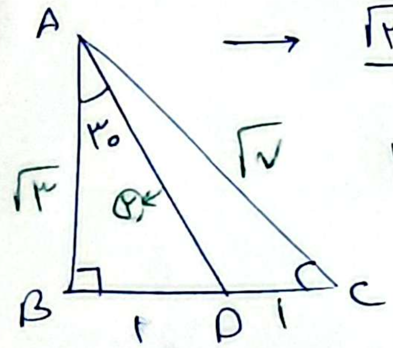
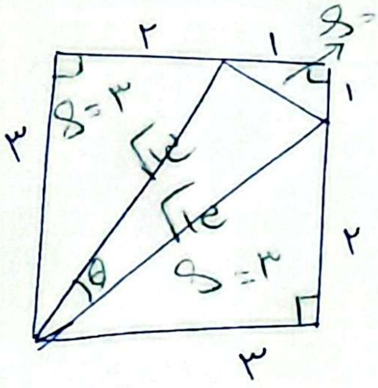
نام و نام خانوادگی ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۲... کلاس ...

۲۰

۱	$\dfrac{-a\sin(\frac{\pi}{3})-b\cos(\frac{\pi}{6})}{-a\sin(\frac{\pi}{6})+b\cos(\frac{\pi}{3})} = \dfrac{\frac{-\sqrt{3}a-\sqrt{3}b}{2}}{\frac{-a+b}{2}} = \dfrac{-\sqrt{3}}{3}$ $\to \dfrac{b+a}{b-a} = \dfrac{1}{3} \to b=-2a \rightsquigarrow \dfrac{b}{a}=-2$ ← جواب ۲	
۲	 قانون کسینوس ها $\to a^2 = 1+1-2\cos 150 = 2+\sqrt{3}$ $\to a=\sqrt{2+\sqrt{3}}$ $P = 2+\sqrt{2+\sqrt{3}}$ ۲	
۳	عقربه ساعت‌شمار در هر ساعت $\frac{\pi}{6}$ می‌چرخد و به ازای هر دقیقه $\frac{\pi}{360} = \frac{\pi}{6\times60}$ می‌چرخد $\to \frac{\pi}{360} \times k\,min = \frac{\pi}{9} \to k=40$ ساعت $= 2:40$ ← جواب ۲	
۴	زاویه‌ی بین عقربه‌ها $= \lvert 5.5\,min - 30\,h \rvert \to \lvert 5.5m - 90 \rvert = 20$ $\to 5.5m = 110$ یا $70 \to m = 20$ یا $\frac{70}{5.5}$ پس از ۲۰ دقیقه برای اولین بار، زاویه‌ی بین عقربه‌ها ۲۰ درجه خواهد شد. ۲	
۵	$-\frac{\pi}{6} \le x \le \frac{5\pi}{6} \to -\frac{1}{2} \le \sin x \le 1 \to -\frac{1}{2} \le \frac{m-3}{5} \le 1$  $\to 0.5 \le m \le 8 \to \{1,2,3,4,5,6,7,8\}$ ۸ عدد صحیح است. ۲	

$\Rightarrow \dfrac{\cos ۱۵ - k \sin ۱۵}{-\cos ۱۵ - ۲ \sin ۱۵}$ $tg ۱۵ = ۰٫۲۵ = \dfrac{۱}{۴}$ → ۱ → $\sin ۱۵$, ۴ → $\cos ۱۵$ ⊕ $\rightarrow \dfrac{۴ - k}{-۴-۲} = ۳ \longrightarrow ۴ - k = -۱۸ \longrightarrow k = ۲۲$ ← جواب ۲	۶
⊕ در ناحیه دوم ← $\sin > ۰$, $\cos < ۰$ $۱ - \cos\alpha = ۴ + ۲\cos\alpha \rightarrow \cos\alpha = -\frac{۱}{۳}$  $\sqrt{۸} \rightarrow \cot = -\dfrac{۱}{\sqrt{۸}}$ $\Rightarrow \dfrac{\cot x + \cot x}{tg x - ۲ tg x} = -۲\cot^۲ x$ $\longrightarrow -۲ \times \frac{۱}{۸} = -\frac{۱}{۴}$ ← جواب ۲	۷
⊕ طول کمان = ۵۷ $\dfrac{A_A}{A_B} = \left(\dfrac{r_A}{r_B}\right)^۲$ $\rightarrow ۱٫۸ \times r_A = \dfrac{۹\pi}{۱۰} \times \dfrac{۱۸۰}{\pi} \times r_B \longrightarrow \dfrac{r_A}{r_B} = \dfrac{۳}{۲}$ $\left(\dfrac{r_A}{r_B}\right)^۲ = \dfrac{۹}{۴}$ ← جواب ۲	۸
 ⊕ $\sin ۲C = ۲\cos(C)\sin(C)$ $\longrightarrow \dfrac{\sqrt{۳}\cdot BC}{۲} = \sqrt{۳} \rightarrow BC = ۲ \rightarrow DC = ۱$ $۲\sin C \cos C = ۲ \times \dfrac{\sqrt{۳}}{\sqrt{۷}} \times \dfrac{۲}{\sqrt{۷}} = \dfrac{۴\sqrt{۳}}{۷}$ ← جواب ۲	۹
 ⊕ شکل مربع است ، مساحت مثلث = $\frac{۱}{۲}\sin\alpha\, ab$ $S_{مربع} = ۳ \times ۳ = ۹$ $\longrightarrow S_{مثلث} = ۹ - ۴٫۵ = \dfrac{۵}{۲}$ $\frac{۱}{۲}\sin\theta \cdot ۱۳ = \dfrac{۵}{۲} \longrightarrow$ ~~$\sin\theta$~~ $\sin\theta = \dfrac{۵}{۱۳}$ ← جواب ۲	۱۰

[illegible]