

۱۷,۵

نام و نام خانوادگی: پسر کلاس: شماره: ۱۲ پاسنامه تشریحی تکلیف شماره: A

$$-\frac{\sqrt{3}}{2}(a) - \frac{\sqrt{3}}{2}(b)$$

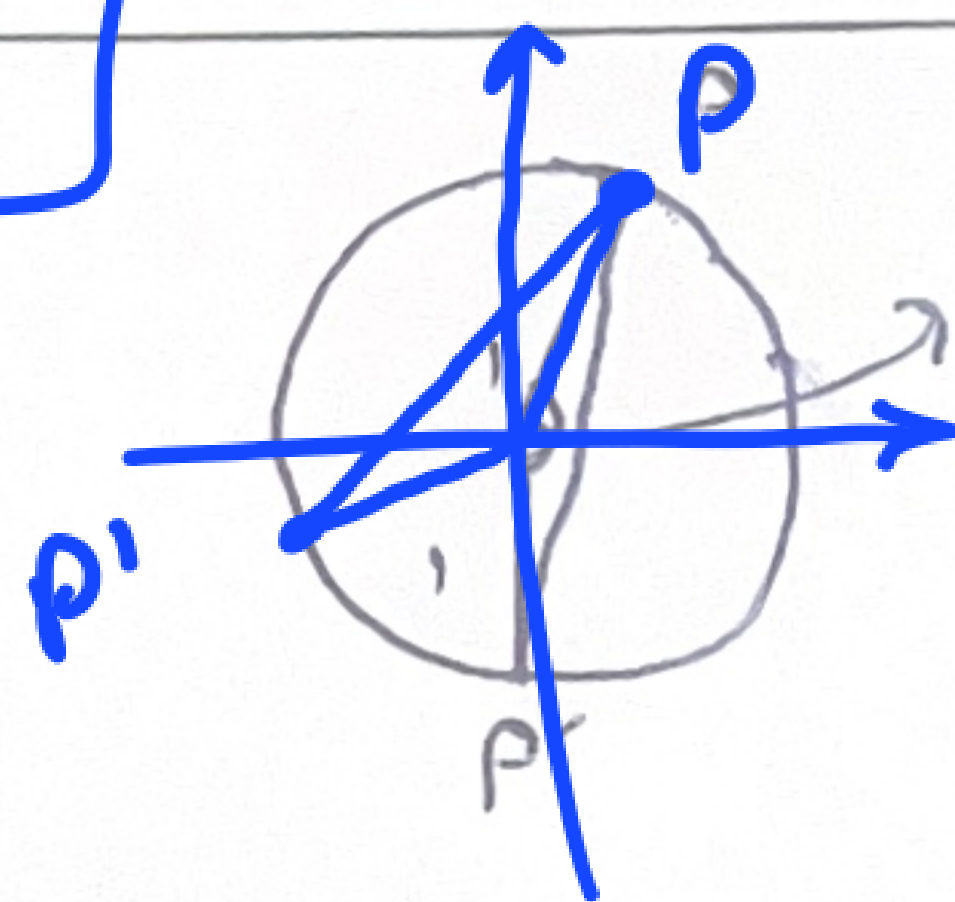
$$-\frac{1}{2}(a) + \frac{1}{2}(b) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{-\sqrt{3}(b+a)}{b-a} = -\frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow 2b + 2a = b - a \Rightarrow 2b = -3a \Rightarrow \frac{b}{a} = -\frac{3}{2}$$

۲

$$P\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right) \Rightarrow P = \frac{\pi}{3} = 60^\circ$$

$$r = 2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}$$



۲

$$\Rightarrow \frac{\omega \pi}{2} \times 1 = \overline{PP'} \Rightarrow \text{درجه} = 2 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}$$

$$PP' = \sqrt{a^2 + b^2 - 2ab \cos \theta} = \sqrt{1 + 1 - 2(1)(1)(-\frac{\sqrt{3}}{2})} = \sqrt{2 + \sqrt{3}}$$

~~در هر دقیقه عقربه ساعت شمار ۱۰ دقیقه می‌گردد و عقربه دقیقه شمار ۱۲۰ دقیقه می‌گردد~~

در هر دقیقه عقربه ساعت شمار ۱۰ دقیقه می‌گردد و عقربه دقیقه شمار ۱۲۰ دقیقه می‌گردد. نیاز به دقیقه زمان است پس ساعت ۲:۴۰ دقیقه است.

۲

دفعه اول: عقربه دوم: پس عقربه دقیقه شمار



۲ دقیقه باید تا ساعت شمار ۱۰ دقیقه می‌گردد و عقربه دقیقه شمار ۱۲۰ دقیقه می‌گردد.

$$|\omega_1 M - 90| = 20 \Rightarrow \omega_1 M - 90 = +20 \Rightarrow M = 20 \text{ min}$$

۲

$$-\frac{1}{2} < \sin m < 1 \Rightarrow -\frac{1}{2} < \frac{m-3}{\omega} < 1$$

$$0 < \frac{m-3+\omega}{\omega} \Rightarrow 0 < \frac{m-0.5\omega}{\omega} \Rightarrow m > \frac{1}{2} \quad I$$

$$\frac{m-3-\omega}{\omega} < 0 \Rightarrow \frac{m-1}{\omega} < 0 \Rightarrow m \leq 1 \quad II$$

$$I, II: \frac{1}{2} < m \leq 1$$

۲

$$\sin 10^\circ = \cos 10^\circ \quad \cos 10^\circ = -\sin 10^\circ \quad \cos 14^\circ = -\cos 10^\circ$$

$$\sin 14^\circ = -\sin 10^\circ$$

$$\frac{\sin 10^\circ}{\cos 10^\circ} = \frac{1}{r} \Rightarrow r \sin 10^\circ = \cos 10^\circ$$

$$\frac{\cos 10^\circ - k \sin 10^\circ}{-\cos 10^\circ + r \sin 10^\circ} = r \Rightarrow \frac{(1-k) \sin 10^\circ}{-r \sin 10^\circ} = r$$

$$\Rightarrow 1-k = -1 \Rightarrow k = 2 \quad \checkmark$$

$$\frac{\cot \alpha + \cot \beta}{\tan \alpha - \tan \beta} = \frac{r \cot \alpha}{-\tan \beta} = \frac{r \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}}{-\frac{\sin \beta}{\cos \beta}} = -r \frac{\cos \alpha}{\sin \beta}$$

$$\frac{1-\cos \alpha}{1+\cos \alpha} = r \Rightarrow \cos \alpha = \frac{1}{r} \Rightarrow \sin \alpha = \frac{1}{r}$$

$$I, II: -r \frac{1}{\frac{1}{r}} = -\frac{1}{r} \quad \checkmark$$

$$\frac{1, \pi}{1, \pi} = \frac{r \pi}{1, \pi} \Rightarrow \frac{r \pi}{1, \pi} \times R_A = \frac{r \pi}{1, \pi} \times R_B \Rightarrow r R_A = r R_B$$

$$S_A = \frac{r \pi}{1, \pi} \times R_A \quad \frac{S_A}{S_B} = \left(\frac{r_A}{r_B} \right)^2 = \frac{1}{r} \quad \checkmark$$

$$S_B = \frac{r \pi}{1, \pi} \times \frac{1}{r} R_A = \frac{\pi}{\omega} R_A \quad \frac{S_B}{S_A} = \frac{\frac{\pi}{\omega} R_A}{\frac{r \pi}{1, \pi} R_A} = \frac{1}{r}$$

$$\frac{BD}{AD} = \frac{1}{r} \Rightarrow AD = r \Rightarrow AB = \sqrt{r}$$

$$\Rightarrow \frac{AB \times BC}{r} = \sqrt{r} \Rightarrow \frac{\sqrt{r} \times BC}{r} = \sqrt{r} \Rightarrow BC = r \Rightarrow \tan \alpha = \frac{\sqrt{r}}{r}$$

$$\sin \alpha = \frac{r \tan \alpha}{1 + \tan^2 \alpha} \Rightarrow \frac{\sqrt{r}}{r} = \frac{r \sqrt{r}}{r}$$

$$\sin \alpha = \frac{r \tan \alpha}{1 + \tan^2 \alpha} \Rightarrow \frac{\sqrt{r}}{r} = \frac{r \sqrt{r}}{r} \quad \checkmark$$

$$AN = AM = \sqrt{r}, \quad S_{\triangle ABC} = 9, \quad S_{ABM} = S_{AND} = r, \quad S_{mch} = \frac{1}{r}$$

$$\Rightarrow S_{AMN} = 9 - r - \frac{1}{r} = \frac{8}{r}$$

$$S_{AMN} = \frac{1}{2} \times \sqrt{r} \times \sqrt{r} \times \sin \theta = \frac{8}{r} \Rightarrow \sin \theta = \frac{8}{r} \quad \checkmark$$