

لنگه لنگه (د ۱۸۰)



لنگه رفیع

$$3:54 \Rightarrow \frac{54}{2} = 27$$

۱- زاویه های عقربه ها در ساعت

الف) رسم شکل

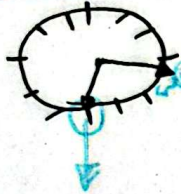
$$4 \times 30 + 9 + 27 = 153$$

$$| 153 - 30 \times h | = 297 - 90 = 207$$

$$390 - 207 = 183$$

زاویه بزرگ

ب) اصول محاسبه



۱۸۰

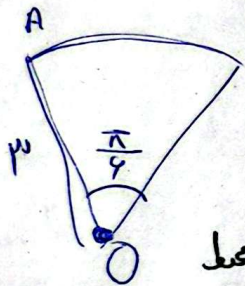
$$30 + 30 + 12 + 9 = 81$$

۲- زاویه های عقربه ها در ساعت ۹:۱۸

الف) رسم شکل

$$| 180 - 30 \times h | = 180 - 99 = 81$$

ب) اصول محاسبه



B

$$S = \frac{\alpha}{2} \times r^2$$

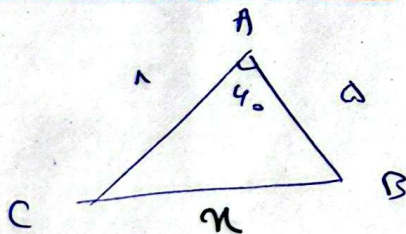
$$3 \text{ cm} = \frac{\pi}{12} \times 9 = \frac{3\pi}{4}$$

۳- اگر $\frac{\pi}{4} = \alpha$ شعاع قطاع

الف) مساحت قطاع

$$\text{محیط} = 9 + \widehat{AB} = \frac{\pi}{2} + 9$$

ب) محیط قطاع



$$\frac{1}{2} \times 5 \times 4 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 10\sqrt{3}$$

۴- الف) مساحت مثلث

ب) محیط مثلث

$$v + a + 1 = 2$$

$$n = \sqrt{a^2 + b^2 - 2ab \cos C} = \sqrt{49} \quad n = 7$$

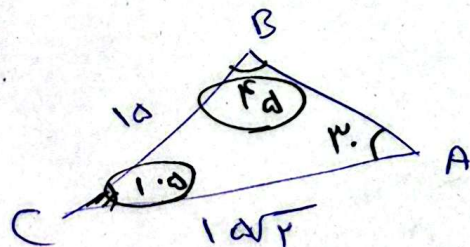
۵- در مثلث ABC

$$AC = 10\sqrt{2}$$

$$B + C = 150$$

۱) با سیر

تقریب سینوس ها



$$\frac{10}{\sin 45} = \frac{10\sqrt{2}}{\sin B}$$

$$\sin B = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

یا ۴۵ و ۱۳۵

چون حاده بر ۴۵

$$10 \sin B = 10 \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{\tan(\pi - \alpha) + r \tan(\pi + \alpha)}{\tan(r\pi - \alpha) - \tan(r\pi + \alpha)} =$$

$$\frac{-\tan \alpha + r \tan \alpha}{-\tan \alpha - \tan \alpha} = \frac{r \tan \alpha}{-2 \tan \alpha} = \boxed{-\frac{r}{2}}$$

$$\tan \frac{\pi}{11} = \alpha$$

$$\frac{r \tan(10\alpha) + \tan 10\alpha}{r \tan 10\alpha - \tan 10\alpha} = \text{أوجد}$$

$$\frac{r \tan(\frac{\pi}{r} - \alpha) + \tan(\frac{\pi}{r} + \alpha)}{r \tan(\frac{\pi}{r} - \alpha) - \tan(\frac{\pi}{r} + \alpha)} = \frac{r \cot - \cot + \frac{1}{\alpha}}{\frac{1}{\alpha} r \tan - \cot - \frac{\cot}{\alpha} - \frac{r \tan}{\alpha}} = \frac{1}{-ra - 1}$$

$$\tan r_n = ? \quad \tan = \sqrt{a} \quad \tan r = \frac{a}{r} \quad \frac{\sin + C.S}{\sin - C.S} + \frac{\sin - C.S}{\sin + C.S} = r \quad \frac{r}{\sin - C.S} = r \quad \frac{C.S}{\sin} = \frac{1}{\sqrt{5}}$$

$$\frac{\sin^2 + C.S^2 + r \sin C.S + \sin^2 + C.S^2 - r \sin C.S}{\sin^2 - C.S^2} = r \quad \frac{2 \sin^2}{\sin^2 - C.S^2} = r \quad \frac{r \sin^2 - C.S^2}{C.S^2} = r \quad r \tan^2 = a \quad \tan^2 = \frac{a}{r}$$

$$\tan r_n = ?$$

$$\frac{r \sin^2 - C.S^2}{C.S^2} = r \tan^2 - 1 = r$$

$$r \tan^2 = a \quad \tan^2 = \frac{a}{r}$$

$$\frac{\sin^2 r_n - r C.S^2 r_n + 1}{\sin^2 r_n + r C.S^2 r_n - 1} = r \quad \frac{r \sin^2 + \sqrt{r}}{r} = 1$$

$$C.S(11\alpha)$$

$$C.S^r(11\alpha) = \frac{1 + C.S^2 \alpha}{r}$$

$$C.S(11\alpha) = \frac{\sqrt{r + \sqrt{r}}}{r}$$

$$(-\frac{\sqrt{r}}{r})$$

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

$$\sin(41\alpha)$$

$$\sin^r(41\alpha)$$

$$= \frac{1 - C.S^2 \alpha}{r}$$

$$= \frac{1 + \frac{\sqrt{r}}{r}}{r} = \frac{r + \sqrt{r}}{r^2}$$

$$\sin(41\alpha) = \frac{\sqrt{r + r}}{r}$$