

$$a \sin \frac{\sqrt{3}\pi}{\mu} + b \cos \frac{\sqrt{3}\pi}{\mu}$$

سارا عبدالحی

$$\frac{a \sin \frac{\sqrt{3}\pi}{\mu} + b \cos \frac{\sqrt{3}\pi}{\mu}}{a \sin \frac{11\pi}{9} + b \cos \frac{\pi}{\mu}} = \tan \frac{\omega\pi}{9}$$

$$\frac{b}{a} = ? \quad (1)$$

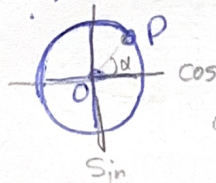
$$\frac{(\frac{\sqrt{3}}{1})a + (-\frac{1}{1})b}{(-\frac{1}{1})a + (\frac{1}{1})b} = \frac{-\sqrt{3}}{1}$$

$$\frac{\sqrt{3}a - b}{b - a} = \frac{-\sqrt{3}}{1} \rightarrow -\sqrt{3}b + \sqrt{3}a = 3\sqrt{3}a - 3b$$

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

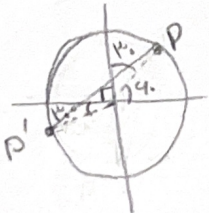
$$\frac{b}{a} = \frac{2\sqrt{3}}{3 - \sqrt{3}} \cos$$

(2) $P(\frac{1}{4}, 1)$ اور P' کے درمیان طے شدہ فاصلہ (1) سے



opp' سے

$$\alpha = 90^\circ - 110^\circ = -150^\circ$$



$$\angle POP' = 30^\circ + 90^\circ + 30^\circ = 150^\circ$$

$$PP' = \sqrt{1^2 + 1^2 - 2(1)(1)(-\frac{\sqrt{3}}{2})} = \sqrt{2 + \sqrt{3}}$$

$$\text{مسافت} = 1 + \sqrt{2 + \sqrt{3}}$$

(3) ساعت 2 اور عقرب ساعت شمار 12 بجے، ساعت 1

دھریک دقیقہ عقرب ساعت شمار 12 بجے = $\frac{360}{90 \times 12} = 4^\circ$ فی جرفہ
 دھریک دقیقہ عقرب ساعت شمار 12 بجے = $\frac{360}{90} = 4^\circ$ فی جرفہ

$$\frac{12}{12} \xrightarrow{12} \frac{12}{9} = 140^\circ$$

$$\frac{140^\circ}{90} = 155'$$

۴) سهت ۳، پس از گذشت چند دقیقه زاویه بین ساعت و دقیقه شمار

$$|\omega/\omega_m - \nu_0 H| = \alpha$$

برای با دقت ۲۰ درصد

$$|\omega/\omega_m - \nu_0 \times 3| = 20$$

برای دقت

$$\omega/\omega_m = 90 = 20$$

$$-\omega/\omega_m + 90 = 20$$

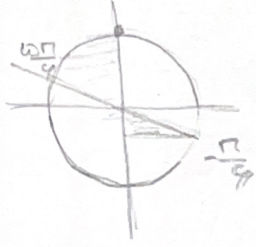
$$\omega/\omega_m = 110$$

$$\omega/\omega_m = 70$$

$$M = 20$$

$$M \approx 12.17$$

۵) $\sin x = \frac{m-r}{\omega}$ و $-\frac{\pi}{4} \leq m \leq \frac{\omega\pi}{4}$ (۵)



$$-\frac{1}{\sqrt{2}} \leq \sin m \leq 1$$

چند عدد صحیح؟

$$-\frac{1}{\sqrt{2}} \leq \frac{m-r}{\omega} \leq 1$$

۱، ۲، ۳، ...، ۸

$$-\frac{\omega}{\sqrt{2}} \leq m-r \leq \omega$$

۸ عدد صحیح

$$\frac{1}{\sqrt{2}} \leq m \leq 1$$

$$\frac{\sin(100) + K \cos(100)}{\cos(190) + 2 \sin(190)} = 2$$

(۶)

$$\tan 10 = 0.176$$



$$\frac{\cos 10 - K \sin 10}{-\cos 10 - 2 \sin 10} = \frac{1 - K \tan 10}{-1 - 2 \tan 10} = 2$$

$$K = 22 \leftarrow \frac{11}{K} = \frac{1}{K} K$$

$$\leftarrow 1 - 0.176K = -1.10$$

۶) $\frac{1 - \cos m}{1 + \cos m} = 2$ و $\tan \alpha = 2$ (۶)

$$1 - \cos m = 2 + 2 \cos m$$

$$-\frac{1}{3} = \cos m \quad \sin m = \frac{\sqrt{10}}{3}$$

$$\frac{\tan(\frac{\pi}{4} - m) - \cot(\pi - m)}{\cot(\frac{\pi}{4} - m) + 2 \tan(\pi - m)} = \frac{\cot x + \cot x}{\tan x - 2 \tan x}$$

$$\frac{2 \cot x}{- \tan x} = -2 \times \frac{\frac{\cos x}{\sin x}}{\frac{\sin x}{\cos x}} = -2 \times \frac{\cos^2 x}{\sin^2 x} = -2 \times \frac{1}{\frac{1}{4}} = -\frac{1}{K}$$

in Kooperation mit

۸ طول کمان روی زاویه 108° در دایره A به طول کمان روی زاویه $\frac{9\pi}{10}$ از دایره B برابر است. نسبت مساحت دایره A به B ؟

$$\alpha r = l$$

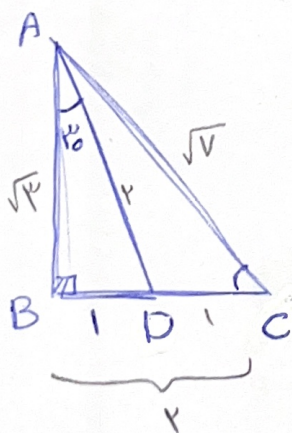
$$\frac{\frac{9\pi}{10}}{\omega_A} = \frac{\frac{4\pi}{5}}{\omega_B}$$


$$\frac{\omega_A}{\omega_B} \times r_A = \frac{\omega_B}{\omega_A} \times r_B$$

$$\frac{r_A}{r_B} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{S_A}{S_B} = \left(\frac{r_A}{r_B}\right)^2 = \left(\frac{4}{9}\right)^2 = \frac{16}{81}$$

۹ در مثل قائم الزامات مثلث ABC برابر $\sqrt{3}$ باشد مقدار $\sin 2C$ را بیابید.

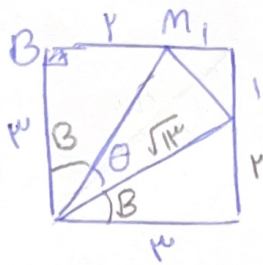


$$S_{ABC} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{\sqrt{3}} \times \sqrt{3} = \frac{1}{2} \rightarrow DC = 1$$

$$\sin 2C = 2 \sin C \cdot \cos C$$

$$\rightarrow 2 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

سازمان آموزشی



(10) با توجه به شکل $\sin \theta$ را بیابید

$$\angle B + \theta = 90^\circ$$

$$\sin \angle B = \sin B \cdot \cos B = 1 \times \frac{1}{\sqrt{13}} \times \frac{12}{\sqrt{13}} = \frac{12}{13}$$

$$\cos \angle B = \cos B = \sin \theta = \frac{5}{13}$$

$$\sin(\angle B + \theta) = \sin(90^\circ) = 1$$

$$\sin \angle B \cos \theta + \cos \angle B \sin \theta = 1$$

$$\frac{12}{13} \cos \theta + \frac{5}{13} \sin \theta = 1$$

$$12 \sqrt{1 - \sin^2 \theta} + 5 \sin \theta = 13$$

$$12 \sqrt{1 - t^2} + 5t = 13$$

$$144(1 - t^2) = 169 + 130t^2 - 130t$$

$$144t^2 - 130t - 130 = 0$$

$$\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{130}{2(144)} = \frac{65}{144} = \frac{5}{12}$$

سازمان علمی