

تذکرہ افسانہ 16

۱۹۱۵ ^۴افرنی خینی فوب نوشتی ۱۱

سوال 1

الف) $27^\circ = \pi \text{ rad} \Rightarrow \frac{27}{180} = \frac{\pi}{\pi} \rightarrow \frac{27\pi}{180} = \frac{\pi}{6} \approx 0.5236 \text{ rad}$

$$b) 1 \mu\omega^\circ = x \text{ rad} \Rightarrow \frac{1 \mu\omega}{1 \mu\omega^\circ} = \frac{\text{rad}}{\pi} \rightarrow \frac{1 \mu\omega \pi}{1 \mu\omega^\circ} = \frac{2 \mu\omega \pi}{34} \approx 1,114 \text{ rad}$$

8) $\frac{\omega \pi}{1\mu} \text{ rad} = \alpha^\circ \Rightarrow \frac{\omega \pi}{1\mu} = \frac{D}{\lambda_0} \rightarrow \frac{110 \times \omega}{1\mu} = \boxed{V\alpha^\circ}$

9) $\frac{K \pi}{9} \text{ rad} = \alpha^\circ \Rightarrow \frac{K \pi}{9} = \frac{D}{\lambda_0} = \frac{110 \times K}{9} = \boxed{\lambda_0^\circ}$

$\frac{D}{\lambda_0} = \frac{G}{100} = \frac{R \text{ rad}}{\pi}$

$$b) \frac{K\pi}{9} \text{ rad} = x^\circ \Rightarrow \frac{K\pi}{9} = \frac{D}{1\lambda_0} = \frac{1\lambda_0 \times K}{9} = \boxed{1\lambda_0^\circ}$$

10 a°

$$\frac{1 \mu\omega}{9} \text{ a Grad.} \rightarrow \frac{D}{1\lambda_0} = \frac{\frac{1 \mu\omega}{9} a}{\frac{100}{1}} \Rightarrow \frac{D}{1\lambda_0} = \frac{1 \mu\omega}{100} a \Rightarrow D = 1 \mu\omega a$$

$$\frac{a\pi}{\Lambda} \Rightarrow \frac{a\pi}{\frac{\Lambda}{\pi}} = \frac{D}{\lambda_0} \rightarrow \frac{a\pi}{\Lambda\pi} = \frac{D}{\lambda_0} \Rightarrow D = \boxed{\lambda_0 \Delta a}$$

$$\frac{D}{\lambda} = \frac{G}{\mu} = \frac{R_{\text{ad}}}{\pi}$$

سوال 2

$$11/2a + 11/2a + 10a = 110$$

$$a(1/\omega + 1/\omega + 1/\omega) = 1/\lambda.$$

$$a = \frac{1}{\epsilon_0} \frac{E_0}{F_0} = \epsilon \Rightarrow a = F$$

الف) $\cos 45^\circ \cos 15^\circ - \sin 45^\circ \sin 15^\circ - \tan 45^\circ + \frac{1}{\tan 45^\circ} = -1 + 1 = 0$ سوال 3

$\frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ $\frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

ب) $\frac{\tan^2 15^\circ + \tan^2 45^\circ + \tan^2 60^\circ}{\cot 15^\circ - \cot 45^\circ} = \frac{(\frac{1}{\sqrt{3}})^2 + (1)^2 + (\sqrt{3})^2}{\frac{\sqrt{3}}{1 \times \sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{3}}} = \frac{\frac{1}{3} + 1 + 3}{\frac{3-1}{\sqrt{3}}} = \frac{\frac{5}{3}}{\frac{2}{\sqrt{3}}} = \frac{5\sqrt{3}}{6}$

$\Rightarrow \frac{1+3+9}{\frac{3}{\sqrt{3}}} = \frac{13\sqrt{3}}{3}$

* [آواحاتی]

سوال 4

$-\sin 15^\circ \cos 45^\circ + \cos 15^\circ \sin 45^\circ = \sin^2 \theta \Rightarrow -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{2} \Rightarrow \sin^2 \theta = \frac{1}{2}$

$\sin = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \theta = 45^\circ$

سوال 10

$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

$\sin^2 x + \cos^2 x = 1 \Rightarrow \sin^2 x + \cos^2 x = 1$

$\sin x = \frac{1}{\sqrt{3}} \cos x \rightarrow \sin^2 x + \cos^2 x = 1 \rightarrow (\frac{1}{3} \cos^2 x) + \cos^2 x = 1 \rightarrow \frac{4}{3} \cos^2 x = 1 \rightarrow \cos^2 x = \frac{3}{4} \rightarrow \cos x = \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\cos^2 x \times \frac{1}{\sqrt{3}} = 1 \rightarrow \cos^2 x = \frac{3}{4} \Rightarrow \cos x = \pm \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ (چون در ناحیه ۱ قرار دارد)

10 سوال

$$\sin x = \frac{1}{\sqrt{5}} \cos x \Rightarrow \sin x = \frac{1}{\sqrt{5}} \times \frac{-1}{\sqrt{15}} \Rightarrow \sin x = \frac{-1}{\sqrt{15}}$$

✓

سوال 5

$$\frac{1 \tan 15^\circ (1 - \tan^2 15^\circ)}{(1 - \cot^2 45^\circ)^2} = \tan \theta \Rightarrow 2 \times \frac{1}{\sqrt{3}} \left(1 - \frac{1}{3}\right) = \frac{\frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{1}{3}}{\left(\frac{2}{3}\right)^2}$$

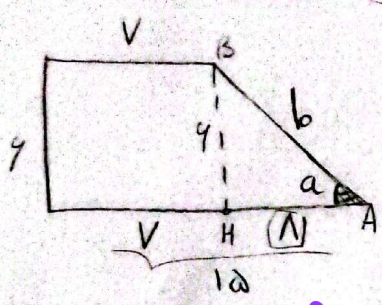
باید زاویه های معروف را به وسیله این حفظ باشیم! دایره مثلثاتی را به یاد داشته باشید

$$\Rightarrow \frac{\frac{1}{3\sqrt{3}}}{\frac{1}{9}} = \frac{3 \times 4}{12\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{3} = \sqrt{3} \Rightarrow \tan \theta = \sqrt{3} \rightarrow \theta = 60^\circ$$

$$45^\circ \times \frac{3}{18} = 35^\circ$$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \omega \rightarrow \sin \theta = \omega \cos \theta$$

$$\frac{3 \sin \theta - \cos \theta}{\sin \theta - 4 \cos \theta} = \frac{3(\omega \cos \theta) - \cos \theta}{\omega \cos \theta - 4 \cos \theta} = \frac{14 \cos \theta}{1 \cos \theta} = 14$$



$$\sin \alpha = \frac{\text{مقابل}}{\text{مقدار}} = \frac{4}{17}$$

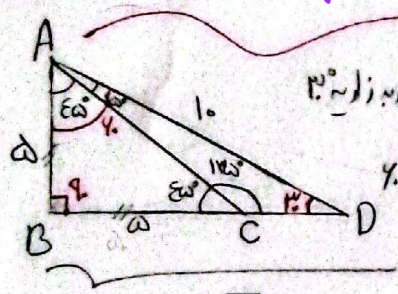
$$AB^2 = AH^2 + BH^2$$

$$AH^2 = 16^2 - 4^2 \Rightarrow AH = 15$$

$$S_{\Delta} = \frac{(15+17) \times 4}{2} = 22 \times 4 = 88$$

$$P = 17 + 17 + 4 + 15 + 1 = 54$$

مسئله را سوال می خواهد !!



$$\text{ضلع روبه روبرو زاویه } 60^\circ = \frac{1}{2} \times 10 = 5$$

$$\text{ضلع روبه روبرو زاویه } 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 10 = 5\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow CD = 5\sqrt{3} - 5$$

سوال 8

سوال 9

الف) $\Rightarrow$ ع₁ فقط در ربع ۳^{ام} $\sin \theta$ کاهش می یابد، $\cos$ افزایش می یابد

۱ ناحیه: $\sin \uparrow \cos \downarrow$
 ۲ ناحیه: $\sin \downarrow \cos \downarrow$

۳ ناحیه: $\sin \downarrow \cos \uparrow$
 ۴ ناحیه: $\sin \uparrow \cos \uparrow$

$\Rightarrow$ افزایش زاویه θ

ب) $\Rightarrow$ ع₂ فقط در ربع ۲^{ام} $\sin \theta$ و $\cos$ هر دو کاهش می یابند

سوال ۱۰ در صفحه اول نوشته شده !!