

چون تابع $\tan \alpha$ نیست ضریب دایره α پس باید تناوبی بود کنیم
 $B \rightarrow \alpha = 0 \Rightarrow \tan(\frac{\pi}{4}) = 1$
 $A, C \rightarrow f(\alpha)$
 $\frac{\pi}{1-21} = T = \frac{\pi}{4} = |C-A|$
 $S_{ABC} = \frac{1}{2} \times (E-A) \times BO = \frac{1}{2} \times \alpha \times \frac{\pi}{4}$
 البته طبق شکل من دوین میبند
 ۴

$$x^2 - (\sin \alpha) x - \frac{1}{k} \cos^2 \alpha = 0$$

$$\frac{\sin \alpha \pm \sqrt{\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha}}{\gamma} = \frac{\sin \alpha \pm 1}{\gamma}$$

$x \rightarrow \frac{y}{x}$
 $x \rightarrow ?$

$$\tan^2 \alpha + 1 = ?$$

۱۸

دَلَّامِي بَدْرَم

$$\sin \alpha + 1 = \frac{\pi}{\pi}$$

$$\rightarrow \sin \alpha = \frac{1}{E}$$

$$\sin \alpha = \frac{1}{3}$$

جون الى سنه ۱۱۸۰ -

۳
 جنب حالا باید بگیم که $\tan \alpha = \frac{1}{3}$ $\rightarrow \frac{\sin \alpha - 1}{\gamma} = \frac{\frac{1}{3} - 1}{\gamma} = \frac{-\frac{2}{3}}{\gamma} = -\frac{1}{3}$
 حالا می بینیم $\sin \alpha$ چه بیس توی $\star$ هست می بینیم

$1 = \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha \rightarrow 1 = \frac{1}{9} + \cos^2 \alpha \rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{8}{9}$ ملاحظہ کریں کہ حالت درج ذیل میں نوٹیں

۲۲۲ = $\frac{1}{2} \times 444$ گفتم علامت بر من مهم نیست چنان روی هر حالت

$$|\tan \alpha| = \frac{\sqrt{V}}{r} = \left| \frac{\frac{1}{\mu}}{\frac{r}{\mu V}} \right| \leftarrow |\tan \alpha| = \left| \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} \right| \quad \text{من } \sin \alpha \text{ و } \cos \alpha \rightarrow \tan \alpha = \left(\frac{\sqrt{V}}{r} \right)^2 = \frac{1}{\lambda} \rightarrow \tan^2 \alpha + 1 = \frac{9}{\lambda}$$

می دوشم بناید مثل استلا می دوشم بناید از $\frac{1}{2}$ می دوشم ولی فوق هزاره دانه ۲

نیار هم بنود
بنوده

$$\log(\sin \alpha) - \log(-\cos \alpha) = \log^w$$

13 $\sin \alpha - \cos \alpha = ?$

-4

$$\hookrightarrow \log \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \log w \Rightarrow \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = -w \Rightarrow \sin \alpha = -w \cos \alpha \rightarrow \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha &= 1 \\ (-\cos \alpha)^4 + \cos^4 \alpha &= 1 \end{aligned}$$

$\cos \alpha = \pm \frac{1}{\sqrt{11}}$ ← از طرفی $\sin \alpha > 0$ و $-\cos \alpha \leftarrow \cos \alpha < 0$ چون $\cos \alpha$ باید در رسته از 0 باشد که

$\cos \alpha = \frac{-1}{\sqrt{10}} \quad \sin \alpha = \frac{3}{\sqrt{10}} \leftarrow \text{نوی دانه باغ}$
 $\frac{3}{\sqrt{10}} - \left(-\frac{1}{\sqrt{10}}\right) = \frac{4}{\sqrt{10}} = \frac{4\sqrt{10}}{10} = \frac{\sqrt{10}}{\omega}$

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = \frac{r}{a}$$

$$\cos^2 \theta + \sin^2 \theta = ? \quad \star$$

[illegible]

$$\cos^2 \theta = 1 - \sin^2 \theta$$

$$\sin^2 \theta + 1 - \sin^2 \theta = \frac{5}{\omega} \Rightarrow \sin^2 \theta - \sin^2 \theta + \frac{1}{\omega} = 0$$

$$\frac{1 \pm \sqrt{1 - \frac{f}{\Delta}}}{r} \Rightarrow \frac{1 + \frac{1}{\sqrt{\Delta}}}{1 - \frac{1}{\sqrt{\Delta}}}$$

$$\text{VL6} \quad \sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha = 1$$

$$\frac{\omega + \sqrt{\omega}}{10} \cdot \frac{\sqrt{\omega} + 1}{\gamma \sqrt{\omega}} + \omega^2 \alpha = 1$$

$$\frac{4\sqrt{a} - \sqrt{a} - 1}{\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{a} - 1}{4\sqrt{a}}$$

$$\cos \alpha = \frac{\omega + 1 - \sqrt{\omega}}{\gamma_0} = \frac{3 - \sqrt{2}}{10}$$

★ $\frac{\omega + \sqrt{\omega^2 + 4} - 1}{2} = \frac{1}{\omega} = \left(\frac{\omega}{4}\right)$

$$\frac{13 \sin x + \sin x \cos x}{1 - 2 \cos^2 x}$$

$$\frac{\sin x + \cos x - \frac{1}{\cos x}}{-\frac{\sin^2 x - 1}{\cos x}} > 0$$

عداین همون باره میزنیم که همون

۵

$$\frac{\sin x (13 + \cos x)}{1 - 2 \cos^2 x}$$

$$= \frac{13 + \cos x}{1 - 2 \cos^2 x}$$

$$\frac{13 + \cos x}{1 - 2 \cos^2 x}$$

علامت بدی گرفته است $\cos x > 0$ بوده به هر حال

۶

$$\frac{1}{\sin x} + \frac{1}{\cos x} = 0$$

$$\tan x + \cot x = ? = \frac{1}{\sin^2 x}$$

میشه با طیفین و طیفین $\cos x$ ضربت آوردن و بدیم بگی

$$\frac{1}{\sin x} = -\frac{1}{\cos x}$$

$$\Rightarrow \frac{-\cos x}{\sin x} = \frac{1}{1} \Rightarrow \cot x = -\frac{1}{\tan x}$$

$$\Rightarrow \tan x = -\frac{1}{\tan x}$$

$$\Rightarrow \tan x = -\frac{1}{\tan x}$$

$$\Rightarrow \tan x = -\frac{1}{\tan x}$$

$$-\frac{1}{\tan x} = \frac{1}{\tan x} = \frac{-13}{4}$$

۷

$$\sqrt{1 + \sin^2 x} = ?$$

$$\sqrt{1 + \cos^2 x}$$

از طرفین داریم $1 + \cos^2 x = \cos^2 x$

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

$$\frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}} = \frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}}$$

$$\frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}} = \frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}}$$

$$\frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}} = \frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}}$$

$$\frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}} = \frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}}$$

$$\frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}} = \frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}}$$

$$\frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}} = \frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}}$$

$$\frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}} = \frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}}$$

$$\frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}} = \frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}}$$

$$\frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}} = \frac{\sqrt{1 + \cos^2 x}}{\sqrt{1 + \cos^2 x}}$$

$$\frac{(1 - 2 \sin^2 x)(1 - 2 \cos^2 x)}{(1 - 2 \sin^2 x)(1 - 2 \cos^2 x)}$$

$$\frac{(1 - 2 \sin^2 x)(1 - 2 \cos^2 x)}{(1 - 2 \sin^2 x)(1 - 2 \cos^2 x)}$$

$$\frac{(1 - 2 \sin^2 x)(1 - 2 \cos^2 x)}{(1 - 2 \sin^2 x)(1 - 2 \cos^2 x)}$$

$$\frac{(1 - 2 \sin^2 x)(1 - 2 \cos^2 x)}{(1 - 2 \sin^2 x)(1 - 2 \cos^2 x)}$$

$$\frac{(1 - 2 \sin^2 x)(1 - 2 \cos^2 x)}{(1 - 2 \sin^2 x)(1 - 2 \cos^2 x)}$$

$$\frac{1}{\cos^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\frac{1}{\cos^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\frac{1}{\cos^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\frac{1}{\cos^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\frac{1}{\cos^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\frac{1}{\cos^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\frac{1}{\cos^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\frac{1}{\cos^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\frac{1}{\cos^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\frac{1}{\cos^2 x} = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\sin x + 13 \cos x = 1$$

$$\sin x + 13 \cos x = 1$$

$$\sin x + 13 \cos x = 1$$

$$\sin x + 13 \cos x = 1$$

$$\sin x + 13 \cos x = 1$$

$$\sin x = 1 - 13 \cos x$$

$$\sin x = 1 - 13 \cos x$$

$$\sin x = 1 - 13 \cos x$$

$$\sin x = 1 - 13 \cos x$$

$$\sin x = 1 - 13 \cos x$$

$$\sin^2 x = 1 - 26 \cos x + 169 \cos^2 x$$

$$\sin^2 x = 1 - 26 \cos x + 169 \cos^2 x$$

$$\sin^2 x = 1 - 26 \cos x + 169 \cos^2 x$$

$$\sin^2 x = 1 - 26 \cos x + 169 \cos^2 x$$

$$\sin^2 x = 1 - 26 \cos x + 169 \cos^2 x$$

$$\sqrt{1+\sin\alpha} = \sqrt{1+\cos\frac{\alpha}{2}} \xrightarrow{\text{فرمول هافی}} \sqrt{2\cos^2\frac{\alpha}{2}} = \sqrt{2} |\cos\frac{\alpha}{2}| = \sqrt{2}\cos\frac{\alpha}{2}$$

✓

$$\sin\alpha + \sin\beta = \sin(\alpha+\beta) + \sin(\alpha-\beta) =$$

$$\sin\alpha\cos\beta + \sin\beta\cos\alpha + \sin\alpha\cos\beta - \sin\beta\cos\alpha = 2(\frac{1}{2})\cos\frac{\alpha}{2} = \cos\frac{\alpha}{2}$$

$$\frac{\sqrt{2}\cos\frac{\alpha}{2}}{\cos\frac{\alpha}{2}} = \boxed{\sqrt{2}}$$

Date

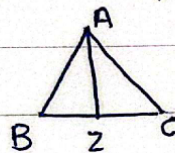
No

دوازدهم دضرب

تکلیف ۱۵

عسل خبازیان

۱- وقتی دو خط عمود بر هم باشند در هر دو حالت خاص و با به هم کشیدن این دو خط یک مستطیل به دست می آید که $\sin\alpha$ و $\sin\beta$ در آن



$$\sin\alpha \times \sin\beta = \cos\frac{A}{2} \times \cos\frac{A}{2}$$

فرض کنیم $\angle A = 2\alpha$ و $\angle B = 2\beta$ و خط عمود را بکشیم

$$\cos^2\alpha = \frac{1+\cos 2\alpha}{2}$$

ملاحظه کنید که در هر دو حالت خاص و با به هم کشیدن این دو خط یک مستطیل به دست می آید که $\sin\alpha$ و $\sin\beta$ در آن

$$\sin\alpha \times \sin\beta = \frac{1+\cos A}{2}$$

$$2\sin\alpha \times \sin\beta = 1+\cos A$$

اصولاً سوالات مبتنی بر حالت خاص نیستند!

$$\cos\frac{A}{2} = \frac{1+\cos A}{2} \rightarrow 2\sin B \sin C = 1+\cos A \xrightarrow{A+B+C=\pi} A = \pi - (B+C)$$

10

$$1 + \cos(\pi - (B+C)) = 1 - \cos(B+C) = 2\sin B \sin C$$

$$1 - \cos B \cos C + \sin B \sin C = 2\sin B \sin C \rightarrow \sin B \sin C + \cos B \cos C = 1$$

$$\cos(B-C) = 1 \rightarrow B-C = 0 \checkmark$$

$$B-C = 0 \rightarrow B=C \rightarrow A = 180^\circ - 144^\circ = 36^\circ$$

$$B+C = 144^\circ \quad (2 \times 72^\circ)$$

$$1 - r \sin^2 \delta = c \cdot s i.$$

$$r c \cdot s i_0 - 1 = c \cdot s r.$$

فرمولهای

$$\frac{1 - \tan^2 r_i}{1 + \tan^2 r_i} =$$

$$\frac{c \cdot s r_i - \sin^2 r_i}{c \cdot s r_i + \sin^2 r_i} = c \cdot s f.$$

مسئله ۸

$$(s i_0) c \cdot s i_0 \times c \cdot s r \times c \cdot s f =$$

$$\frac{1}{r} \sin r \times c \cdot s r \times c \cdot s f.$$

$$\frac{1}{r} \times \frac{1}{r} \sin \epsilon \times c \cdot s \epsilon =$$

$$\frac{1}{r} \times \frac{1}{r} \times \frac{1}{r} \sin \alpha_0 = \frac{\frac{1}{\lambda} \sin \alpha_0}{\sin \alpha_0} = \frac{1}{\lambda} \cos \alpha_0.$$