مهرزا رجی

Subject:
Year : Month : Day : ( ) page : ( )

۱- نقطه A ← $\frac{\pi}{2}$ ، $\frac{\pi}{151}$ = دوره تناوب

در نقطه B $x=0$ ← $1 = \tan(-\frac{\pi}{...} + \frac{\pi}{4})$ عرض نقطه B

مساحت ABC ← $\frac{\frac{\pi}{2}\times 1}{2} = \frac{\pi}{4}$

۲-

$\frac{4}{9} - \frac{2\sin\alpha}{3} - \frac{1}{2}(1-\cos^2) \Rightarrow \frac{4}{9} - \frac{2\sin\alpha}{3} - \frac{1}{2} + \frac{\sin^2}{2} = 0$

$\frac{\sin^2}{2} - \frac{2\sin\alpha}{3} - \frac{1}{2} + \frac{4}{9} = 0 \quad \frac{\sin^2}{2} - \frac{2\sin\alpha}{3} + \frac{-9+14}{36} \quad \times 36$

$9\sin^2\alpha - 24\sin\alpha + 7 = 0 \quad \sin\alpha = \frac{7}{3}$ غ‌ق‌ق

$\sin\alpha = \frac{1}{3} \to \cos\alpha \ \frac{2\sqrt{2}}{3} \quad 1+\tan^2 = \frac{1}{\cos^2} = \frac{1}{\frac{8}{9}} = \frac{9}{8}$

۳-

$\log(\sin\alpha) - \log(-\cos\alpha) = \log 3 \quad \sin\alpha > 0 \quad -\cos\alpha > 0 \quad \cos\alpha < 0$

$\frac{\sin\alpha}{-\cos\alpha} = 3 \quad -\tan = 3 \quad \tan = -3 \quad 1+\tan^2 = \frac{1}{\cos^2}$

$1+9 = 10 = \frac{1}{\cos^2} \quad \cos = \pm\sqrt{\frac{1}{10}}$ با توجه به دامنه داریم غ‌ق‌ق $\quad \cos\alpha = -\sqrt{\frac{1}{10}}$

$-3\cos = \sin \quad -3\cos\alpha - \cos\alpha = -4\cos\alpha = 4\sqrt{\frac{1}{10}}$

۴-

$(\sin^2)^2 + 1 - \sin^2 - \frac{4}{5} = 0 \quad \sin^4 - \sin^2 + 1 = \frac{4}{5}$

$\cos^4 + \sin^2 = \sin^2 + (1-\sin^2)^2 = \sin^2 + 1 + \sin^4 - 2\sin^2 =$

$\sin^4 - \sin^2 + 1 = \frac{4}{5}$

همان رابطه بالایی است

PAYCO

ـ۵

همواره مثبت

$\frac{\sin\alpha(۳+\cos\alpha)}{۲(1-\cancel{\cos^2\alpha})} < 0 \qquad \frac{\sin\alpha(۳+\cos\alpha)}{۲\sin^2\alpha} = \frac{۳+\cos\alpha}{۲\sin\alpha} < 0 \qquad \sin<0$

$\sin^2$

باید منفی باشد

تا عبارت منفی شود

$\sin<0 \qquad \frac{\sin^2\alpha-1}{\cos\alpha}>0 \qquad \frac{-(1-\sin^2\alpha)}{\cos\alpha}>0 \qquad -\cos\alpha>0 \qquad \cos<0$

$\cos^2\alpha$

در ناحیه سوم

ـ۶

$\frac{۲}{\sin\alpha}+\frac{۳}{\cos\alpha}=0 \qquad \frac{۲\cos\alpha+۳\sin\alpha}{\sin\cos}=0 \qquad ۲\cos+۳\sin=0$

$۲\cos=-۳\sin \qquad \tan=-\frac{۲}{۳} \qquad \cot=-\frac{۳}{۲}$

$-\frac{۲}{۳}+-\frac{۳}{۲}=\frac{-۴-۹}{۶}=-\frac{۱۳}{۶}$

ـ۷

$\sin^2 ۲\theta+\cos^2 ۲\theta+۲\sin ۲\theta\cos ۲\theta=(\sin ۲\theta+\cos ۲\theta)^۲=$

$|\sin ۲\theta+\cos ۲\theta| = \sin ۲\theta+\cos ۲\theta$

ـ۸

$(\cos ۱۰)(\cos ۲۰)\left(\frac{1-\frac{\sin^2 ۲۰}{\cos^2 ۲۰}}{\frac{1}{\cos^2 ۲۰}}\right) = \frac{\frac{\cos^2 ۲۰-\sin^2 ۲۰}{\cos^2 ۲۰}}{\frac{1}{\cos^2 ۲۰}} = \cos^2 ۲۰-\sin^2 ۲۰$

$\times\sin ۱۰$

$\cos ۱۰\cos ۲۰\cos ۴۰ = \frac{\frac{1}{۲}\sin ۲۰\times\cos ۲۰\cos ۴۰}{\sin ۱۰} = \frac{\frac{1}{۴}\sin ۴۰\cos ۴۰}{\sin ۱۰}$

$\div\sin ۱۰$

$\frac{\frac{1}{۸}\sin ۸۰}{\sin ۱۰} = \frac{\frac{1}{۸}\cos ۱۰}{\sin ۱۰} = \frac{1}{۸}\cot ۱۰$

$\cos ۱۰$

÷Cos

$\sin\alpha + ۳\cos\alpha = ۲ \quad \tan + ۳ = \frac{۲}{\cos} \quad \tan = \frac{۲}{\cos} - ۳ \quad \tan = \frac{۲-۳\cos}{\cos}$ ۹

$1 + \tan^{۲} = \cancel{A}\ \frac{1}{\cos^{۲}} \quad \left(\frac{۲\cancel{*} - ۳\cos}{\cos}\right)^{۲} + 1 = \frac{1}{\cos^{۲}}$

$\frac{۴ + ۹\cos^{۲} - ۱۲\cos}{\cos^{۲}} + 1 = \frac{1}{\cos^{۲}} \quad \frac{۴ + ۹\cos^{۲} + \cos^{۲} - ۱۲\cos}{\cos^{۲}} = \frac{1}{\cos^{۲}}$

$۴ + ۱۰\cos^{۲} - ۱۲\cos = ۱ \quad ۱۰\cos^{۲} - ۱۲\cos + ۳ = ۰ \quad ۱۰\cos^{۲} - ۱۲\cos = -۳$

$= ۵(۲\cos^{۲} - ۱) - ۱۲\cos = ۱۰\cos^{۲} - ۵ - ۱۲\cos$

$۱۰\cos^{۲} - ۱۲\cos = -۳ \quad -۳ - ۵ = -۸$

$\sin B \sin C = \frac{1 + \cos A}{۲} \quad ۲\sin B \sin C = 1 + \cos A$ ۱۰-

$B + C + A = \pi \quad \pi - (B + C) = A$

$۲\sin B \sin C = 1 + \cos(\pi - (B + C)) \quad ۲\sin B \sin C = 1 - \cos(B + C)$

$۲\sin B \sin C = 1 - \cos B \sin C - \sin B \sin C \quad ۲\sin B \sin C = 1 - \cos B \cos C + \sin B \sin C$

$\sin B \sin C + \cos B \cos C = 1 \quad \cos(B - C) = 1 \rightarrow B - C = ۲\pi \quad B - C = 0$ ✓

نمی‌تواند باشد چون مجموع زوایای داخلی مثلث ۱۸۰

$B = C \quad B = ۷۲ \quad ۱۸۰ - (۷۲)۲ = ۳۶ \longrightarrow A$