Subject: ریاضی — فصل ۴ Date: 1404/9/21

۱۵/۷۵

$\frac{۳۶۰}{۶۰} = ۶^\circ \to ۵۴ \times ۶ = ۳۲۴$ 1

$\frac{۳۶۰}{۱۲} = ۳۰^\circ$ / $\frac{۳۰}{۶۰} = ۰/۵ = \frac{1}{۲}$ $\to ۳۰ \times ۳ + ۰/۵ \times ۵۴ = ۹۰ + ۲۷ = ۱۱۷$ (۲)

$|۵/۵m - ۳۰H| = ۳۲۴ - ۱۱۷ = ۲۰۷$ جواب بیست

$|۳۰H - ۵/۵m| = |۳۰ \times ۶ - ۵/۵ \times ۱۸| = |۱۸۰ - ۹۹| = ۸۱^\circ$ جواب بیست (۲) 2

قطاع $= A = \frac{1}{۲} r^2 \times \theta \to A = \frac{1}{۲}(۳)^۲(\frac{\pi}{۶}) = \frac{۹\pi}{۱۲} = \frac{۳\pi}{۴}$ (۲) 3

محیط $= ۲r + r\theta \to ۲(۳) + ۳(\frac{\pi}{۶}) = ۶ + \frac{\pi}{۲}$

$AB = ۵$ } $AC = ۸$ } $A = ۶۰^\circ$ } مساحت $= \frac{1}{۲} bc \sin A \to \frac{1}{۲} \times ۵ \times ۸ \times \sin ۶۰ =$ 4

$۲۰ \times \frac{\sqrt{۳}}{۲} = ۱۰\sqrt{۳}$

محیط $= BC^۲ = ۵^۲ + ۸^۲ - ۲(۵)(۸)\cos ۶۰^\circ \to ۲۵ + ۶۴ - ۸۰(\frac{1}{۲}) = ۸۹ - ۴۰ = ۴۹$

(۲)

$BC = ۷ \to ۵ + ۸ + ۷ = ۲۰$ cm

~~$BC = ۱۵$ } $AC = ۱۵\sqrt{۲} \to A + b + C = ۱۸۰ \to A + ۱۵ = ۱۸$~~ ۱/۷۵

$A = ۳۰$ $B + C = ۱۵۰ \times \frac{\pi}{۱۸۰} = \frac{۵\pi}{۶}$ $A = ۳۰ \to \frac{\pi}{۶}$

$B + C = ۱۵۰ \to \frac{۵\pi}{۶}$

در صفحه بعدی

Date:

$\to -\tan(\alpha)$ $\quad \nearrow \tan(\alpha)$

$$\frac{\tan(x-\alpha)+3\tan(x+\alpha)}{3\tan(2x-\alpha)-\tan(2x+\alpha)} = \frac{-\tan\alpha+3\tan\alpha}{-3\tan(\alpha)} = \frac{2\tan\alpha}{-3\tan\alpha} = -\frac{2}{3}\tan\alpha$$

$\tan\alpha$

۶ ۰

$\tan\frac{x}{11} = \tan 10^\circ\alpha \to 7\alpha^\circ = 90 - 10\alpha \to 10\alpha = 90 + 10\alpha \to 140 = 110 - 10\alpha$ ۷ ۷

$7\alpha\alpha = 270 - 10\alpha \Big\{ \tan(110 - 10\alpha^\circ) = -\tan(10\alpha) = -\alpha \to \tan(270 - 10\alpha) = \cot(10\alpha^\circ) = \frac{1}{\alpha}$

$$A = \frac{3\left(\frac{1}{a}\right)+\left(-\frac{1}{a}\right)}{3(-a)-\frac{1}{a}} \overset{\text{صورت مشترک}}{=} \frac{\frac{1}{a}}{-3a-\frac{1}{a}} = -\frac{1}{3a^2+1}$$

۸ ۲

$$\frac{\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}-\frac{\cos\alpha}{\cos\alpha}}{\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}+\frac{\cos\alpha}{\cos\alpha}} + \frac{\sin x+\cos x}{\sin x-\cos x} + \frac{\sin x-\cos\alpha}{\sin x+\cos x} = 3$$

$$\frac{3}{(\sin x+\cos x)^2+(\sin x-\cos x)^2} = 3$$

$$\frac{3}{\sin^2 x-\cos^2 x} = 3 \to \sin^2 x-\cos^2 x = \frac{3}{3}$$

$$(\sin x-\cos x)(\sin x+\cos x) = \sin^2 x-\cos^2 x \to \uparrow \sin^2 x+\cos^2 x = 1$$

$$\sin^2 x = \frac{1+\frac{3}{5}}{2} = \frac{4}{5},\ \cos^2 x = 1-\frac{4}{5} = \frac{1}{5} \Big\{ \tan^2 x = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{1}{5}} = 4$$

جواب $\to$

$$3\sin^2\alpha + 10\cos^2\alpha = 4$$

۹ ۰

$$\frac{\frac{\sin^2}{\cos^2}-3\frac{\cos^2}{\cos^2}+1}{\frac{\sin^2}{\cos^2}+\frac{3\cos^2}{\cos^2}-1} = 4 \qquad \frac{\tan^2-3+1}{\tan^2+3-1} = 3$$

فرض بعض $\to \sin^2 x-3\cos^2 x+1 = 3\sin^2 x+3\cos^2 x-3$

$$3\sin^2 x+10\cos^2 x = 4$$

$$3\sin^2 x+3\cos^2 x+7\cos^2 x = 4$$

$$7\cos^2 x = 1$$

$$\cos^2 x = \frac{1}{7}$$

$$1+\tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x} = 7 \to \tan^2 x = \frac{4}{3}$$

$$\tan^2-1 = 3\tan^2+4$$

$$-1-4 = 3\tan^2-\tan^2$$

$$-4 = 2\tan^2 \to \tan^2 = -\frac{4}{2}$$

Subject: Date:

$A+۱۵۰=۱۸۰ \rightarrow A=۳۰ \rightarrow$ قانون سینوس‌ها $=\frac{a}{\sin A}=\frac{b}{\sin b}=\frac{c}{\sin c}$ 5

$\frac{۱۵}{\frac{۱}{۲}}=۱۵\sqrt{۲} \rightarrow ۳۰=\frac{۱۵\sqrt{۲}}{\sin B} \rightarrow \sin B=\frac{\sqrt{۲}}{۲}$ $B=\frac{\pi}{۴}$

$C=۱۸۰-۴۵-۱۰۵ \rightarrow$ رادیان $۱۰۵\times\frac{\pi}{۱۸۰}=\frac{۷\pi}{۱۲}$ و $۴۵=\frac{\pi}{۴}$

الف) $\cos(۲۲/۵) \rightarrow \frac{۴۵}{۲} \rightarrow \cos\frac{\theta}{۲}=\pm\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{۲}} \rightarrow \cos(۲۲/۵)=\sqrt{\frac{1+\cos ۴۵}{۲}}$

$\cos ۴۵=\frac{\sqrt{۲}}{۲}=\sqrt{\frac{1+\frac{\sqrt{۲}}{۲}}{۲}}=\sqrt{\frac{\frac{۲+\sqrt{۲}}{۲}}{۴}}=\sqrt{\frac{۲+\sqrt{۲}}{۲}}$

ب) $\sin(۶۷/۵) \rightarrow \frac{۱۳۵°}{۲} \rightarrow \frac{\sin\theta}{۲}=\pm\sqrt{\frac{1-\cos\theta}{۲}}=(\sin ۶۷/۵) \rightarrow$

$\frac{\sin\theta}{۲}=\pm\sqrt{\frac{1-\cos\theta}{۲}} \rightarrow \sin(۶۷/۵)=\sqrt{\frac{1-\cos ۱۳۵°}{۲}}=\cos ۱۳۵°=-\frac{\sqrt{۲}}{۲}$

$\sin(۶۷/۵)=\sqrt{\frac{1-(-\frac{\sqrt{۲}}{۲})}{۲}}=\sqrt{\frac{۲+\sqrt{۲}}{۲}}$