دینا ادهمی دهم B

۱) $۳۰ \,|\, ۴۵$ $\quad ۴ \times ۳۰ + ۲۷ + ۹ = (۱۵۳)$

$\frac{۴۵}{۲} = ۲۷ \rightarrow ۴۵ - ۲۷ = ۲۷$

$|۵m - ۳۰h| \rightarrow ۱۱ \times ۲۷ - ۹۰ = ۲۰۷ \rightarrow ۹۰ - ۱۱ \times ۲۷ = -۲۰۷ \rightarrow (۱۵۳)$

۲) $۹,۱۸' \rightarrow ۲ \times ۳۰ + ۲ \times ۹ + ۹ \rightarrow (۸۱)$ ✓

$\frac{۱۸}{۲} = ۹$

$|۵,۵\,m - ۳۰h| \rightarrow ۳۰ \times ۹ - ۵۵ \times ۱۸ = (۸۱)$ ✓

۳) $S = \frac{\alpha}{۲} R^۲ \rightarrow \frac{\pi}{۱۲} \times ۹ = \frac{۳\pi}{۴}\, cm^۲$

$۲R + \overset{\frown}{AB} = ۹ \times \left(\frac{\pi}{۹} \times ۴\right) = ۹ + \frac{۴\pi}{۴}\, cm$

۴) $S_{ABC} = \frac{۱}{۲} \times ۸ \times ۵ \times \frac{\sqrt{۳}}{۲} = ۱۰\sqrt{۳}$

$P = a+b+c = ۵+۸+\alpha = ۲۰ \rightarrow (\alpha = ۷)$

$\alpha = \sqrt{۴۹ + ۲۵ - ۴۰ \times \frac{۱}{۲} \times ۲} = (۷)$

۵) $A+B+C = ۱۸۰ \rightarrow A = ۳۰$

قانون سینوس $\rightarrow \frac{\sin A}{۱۵} = \frac{\sin B}{۱۵\sqrt{۲}} \rightarrow \frac{۱}{۳} = \frac{\sin B}{۱۵\sqrt{۲}} \rightarrow \sin B = \frac{۱۵\sqrt{۲}}{۳۰} = \frac{\sqrt{۲}}{۲}$

$B = ۴۵^\circ$ یا ۱۳۵° $\qquad C = ۱۸۰ - ۷۵ = ۱۰۵^\circ$

۶) $\frac{-\tan\alpha + ۳\tan\alpha}{-\tan\alpha - \tan\alpha} = \frac{۲\tan\alpha}{-۲\tan\alpha} = (-۱)$

دینا ادهمی

۷) $\tan ۷۵ = \tan(۳۰+۴۵) = \frac{\frac{\sqrt{۳}}{۳}+۱}{۱-\frac{\sqrt{۳}}{۳}} = \frac{۳+\sqrt{۳}}{۳-\sqrt{۳}}$

$\tan ۱۰۵ = \tan(۶۰+۴۵) = \frac{۱+\sqrt{۳}}{۱-\sqrt{۳}}$

$\tan ۲۲۵ = \frac{۳+\sqrt{۳}}{۳-\sqrt{۳}}$

$\tan ۱۶۵ = \frac{\sqrt{۳}-۳}{\sqrt{۳}+۳}$

$\frac{\frac{۶+۲\sqrt{۳}}{۳-\sqrt{۳}} + \frac{۳+\sqrt{۳}}{۳-\sqrt{۳}}}{\frac{۳+۳\sqrt{۳}}{۱-\sqrt{۳}} + \frac{\sqrt{۳}-۳}{\sqrt{۳}+۳}} = ??$

۸) $\frac{(\sin x + \cos x)^۲ + (\sin x - \cos x)^۲}{\sin^۲ x - \cos^۲ x} = \frac{۲}{-\cos ۲x} = (۳)$

$\cos ۲x = \frac{-۲}{۳} \rightarrow \tan^۲ x = \frac{۱+\frac{۳}{۲}}{۱-\frac{۲}{۳}} = (۵)$

۹) $\frac{\sin^۲ x - ۲ + ۲\sin^۲ x + ۱}{\sin^۲ x + ۲ - ۲\sin^۲ x - ۱} = ۴ \rightarrow \frac{۳\sin^۲ x - ۱}{-\sin^۲ x + ۱} = (۴)$

$۷\sin^۲ x = ۵ \rightarrow \sin^۲ x = \frac{۵}{۷}$ $\qquad \cos^۲ x = ۱ - \frac{۵}{۷} = \frac{۲}{۷}$

$\tan^۲ x = \left(\frac{۵}{۲}\right)$

۱۰) هر دو زاویه حاده هستند

$\cos^۲ ۲۲^\circ = \frac{۱+\cos ۴۴}{۲} = \frac{۱+\frac{\sqrt{۲}}{۲}}{۲} \rightarrow = \sqrt{۲+\sqrt{۲}}$

~~$\cos^۲ ۶۷,۵ = \frac{۱+\cos ۱۳۵}{۲} = \pm\sqrt{۲+\sqrt{۲}}$~~

$\cos ۱۳۵ = -\frac{\sqrt{۲}}{۲} \rightarrow \sin ۶۷,۵ = \sqrt{\frac{۱-\left(-\frac{\sqrt{۲}}{۲}\right)}{۲}} = \sqrt{۲+\sqrt{۲}}$