عالی نوشتی! ۱۹٫۷۵

نام و نام خانوادگی ساجان سبقت اللهی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۶ کلاس دهم ریاضی A دوشنبه‌ها		
الف) $۲۷^\circ = (x) rad \Rightarrow ۲۷ \times \frac{\pi}{۱۸۰} = \frac{۳\pi}{۲۰}$ ✓ ب) $۱۲۵^\circ = (x) rad \Rightarrow ۱۲۵ \times \frac{\pi}{۱۸۰} = \frac{۲۵\pi}{۳۶}$ ✓ ج) $\frac{۵\pi}{۱۲} rad = (x)^\circ \Rightarrow \frac{۵\pi}{۱۲} \times \frac{۱۸۰}{\pi} = ۷۵^\circ$ ✓ د) $\frac{۴\pi}{۹} rad = (x)^\circ \Rightarrow \frac{۴\pi}{۹} \times \frac{۱۸۰}{\pi} = ۸۰^\circ$ ✓	۲	۱
$\frac{D}{۱۸۰} = \frac{G}{۲۰۰} = \frac{Rad}{\pi}$ $\quad ۱۰a + ۱۲٫۵a + ۲۲٫۵a = ۴۵a = ۱۸۰ \Rightarrow a = ۴$ ✓ $\frac{\frac{۱۲۵a}{۹}}{\frac{۲۰۰}{۱}} = \frac{۱۲۵a}{۱۸۰۰} = \frac{D}{۱۸۰} \Rightarrow D = ۱۲٫۵a$ ✓ $\frac{\frac{a\pi}{۸}}{\frac{\pi}{۱}} = \frac{a\pi}{۸\pi} = \frac{a}{۸} = \frac{D}{۱۸۰} \Rightarrow D = ۲۲٫۵a$ ✓	۲	۲
$\cos ۶۰^\circ \times \cos ۳۰^\circ - \sin ۶۰^\circ \times \sin ۳۰^\circ - \tan ۴۵^\circ + ۲\cot ۴۵^\circ = ۱$ $+\frac{۱}{۲} \quad +\frac{\sqrt{۳}}{۲} \quad -\frac{\sqrt{۳}}{۲} \quad \frac{۱}{۲} \quad -۱ + ۲$ $\frac{\sqrt{۳}}{۴} + \frac{-\sqrt{۳}}{۴} + ۱ = ۱$ ✓ $\frac{\tan^۲ ۳۰^\circ + \tan^۲ ۴۵^\circ + \tan^۲ ۶۰^\circ}{\cot ۳۰^\circ - \cot ۶۰^\circ} \Rightarrow \frac{\frac{۱}{۳} + ۱ + ۳}{\sqrt{۳} - \frac{\sqrt{۳}}{۳}} = \frac{\frac{۱۳}{۳}}{\frac{۲}{\sqrt{۳}}} = \frac{۱۳\sqrt{۳}}{۶}$ ✓	۲	۳
$-\sin ۳۰^\circ \cos ۶۰^\circ + \cos ۳۰^\circ \sin ۶۰^\circ = \sin^۲\theta$ $\frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \quad \frac{\sqrt{۳}}{۲} \times \frac{\sqrt{۳}}{۲}$ $-\frac{۱}{۴} + \frac{۳}{۴} = \frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲} = \sin^۲\theta \begin{cases} \theta = ۴۵^\circ \\ \theta = ~~۱۳۵^\circ~~ \end{cases}$ سوال گفته θ حاده است! $\tan ۴۵^\circ = ۱$ ✓ $\tan ۱۳۵^\circ =$ ~~۱~~	۱٫۷۵	۴
$\frac{۲\tan ۳۰^\circ (۱ - \tan^۲ ۳۰^\circ)}{(۱ - \cot^۲ ۶۰^\circ)^۲} = \tan\theta \Rightarrow \frac{۲(\frac{۱}{\sqrt{۳}})(۱ - \frac{۱}{۳})}{(۱ - \frac{۱}{۳})^۲} = \frac{\frac{۲}{\sqrt{۳}} \times \frac{۲}{۳}}{\frac{۴}{۹}} = \frac{۳}{\sqrt{۳}}$ $\frac{۳}{\sqrt{۳}} \times \frac{\sqrt{۳}}{\sqrt{۳}} = \sqrt{۳} = \tan\theta \Rightarrow \theta = ۶۰^\circ$ $۶۰ \times \frac{\pi}{۱۸۰} = \frac{\pi}{۳}$ ✓	۲	۵

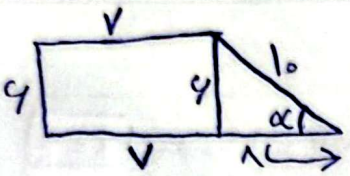
Scanned with CamScanner

۶ (۲)

$$\frac{۳\sin\theta - \cos\theta}{\sin\theta - ۴\cos\theta} \qquad \tan\theta = ۵ \Rightarrow \frac{\sin\theta}{\cos\theta} = \frac{۵}{۱}$$

$$\frac{۳(۵) - ۱}{۵ - ۴(۱)} = \frac{۱۴}{۱} = ۱۴ \checkmark$$

۷ (۲)

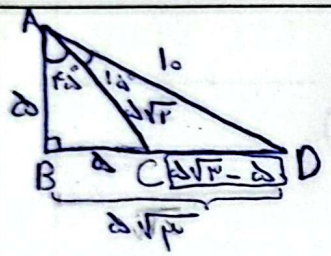


$$\sin\alpha = \frac{۶}{۱۰} = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}}$$

$$۱۰^۲ = ۶^۲ + x^۲ \Rightarrow x = ۸$$

$$\text{محیط} = ۶ + ۷ + ۸ + ۱۰ + ۷ = ۳۸ \checkmark$$

۸ (۲)



$$۱۵ + ۴۵ = ۹۰^\circ$$

$$\cos ۹۰^\circ = \frac{۱}{۲} \Rightarrow \frac{۱}{۲} = \frac{۵}{۱۰} \quad (\times ۵)$$

$$۱۰^۲ = ۵^۲ + x^۲ \Rightarrow x = \sqrt{۷۵} = ۵\sqrt{۳}$$

$$\cos ۴۵^\circ = \frac{\sqrt{۲}}{۲} \Rightarrow \frac{\sqrt{۲}}{۲} = \frac{۵}{۵\sqrt{۲}} \Rightarrow \sqrt{۵۰} = ۵\sqrt{۲}$$

$$(۵\sqrt{۳})^۲ = ۵^۲ + x^۲ \Rightarrow x = ۵ \checkmark$$

$$CD = ۵\sqrt{۳} - ۵ = ۵(\sqrt{۳} - ۱) \checkmark$$

۹ (۲)

الف) ناحیه‌ی ۳ ✓

ب) ناحیه‌ی ۲ ✓

۱۰ (۲)

$$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{۱}{۳} \Rightarrow \sin x = \frac{۱}{۳}\cos x$$

$$\sin^۲ x + \cos^۲ x = ۱ \Rightarrow \left(\frac{۱}{۳}\cos x\right)^۲ + (\cos x)^۲ = ۱ \Rightarrow \frac{۱}{۹}\cos^۲ x + \frac{۹}{۹}\cos^۲ x = \frac{۱۰}{۹}\cos^۲ x = ۱$$

$$\cos^۲ x = \frac{۹}{۱۰} \Rightarrow \cos x = -\frac{۳}{\sqrt{۱۰}}$$

$$\sin x = \frac{۱}{۳}\cos x = \frac{۱}{۳}\left(-\frac{۳}{\sqrt{۱۰}}\right) = -\frac{۱}{\sqrt{۱۰}} \checkmark$$