نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۸ کلاس دهم دبیرستان .....

۱

الف) $\tan 135 + (\sin 135 \times \cos 60) = -1 + \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{2}\right) = -1 + \frac{1}{4} = -0/5$

ب) $(\tan 120 \times \sin 120) + \cos 60$

$\left(\frac{-\sqrt{3}}{3} \times \frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{-1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$

۲

$\frac{\cos x}{\sin x} = 4$

$\cos x = 4\sin x \longrightarrow \frac{12\sin x - \sin x}{4\sin x + \sin x} = \frac{11\sin x}{5\sin x} = \frac{11}{5}$

۳

$\sin\alpha = 2\cos\alpha$

$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$

$4\cos^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$

$5\cos^2\alpha = 1$

$\cos^2\alpha = \frac{1}{5} \longrightarrow \cos\alpha = \pm\frac{\sqrt{5}}{5} \longrightarrow \cos\alpha = \frac{-\sqrt{5}}{5}$ (غ ق ق)

۴

الف) $\begin{cases}\sin\alpha = \frac{\sqrt{2}}{3} \\ \cos\alpha = -\frac{\sqrt{7}}{3}\end{cases}$

$\cos\left(\frac{11\pi}{6} + \alpha\right) = -\sin\alpha$

ب) $\cos\alpha = 7\sin\alpha$

$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 50\sin^2\alpha = 1 \longrightarrow \sin\alpha = \frac{\sqrt{2}}{10}$

$\cos^2\alpha = 1 - \sin^2\alpha \longrightarrow \cos^2\alpha = 1 - \frac{2}{100} = \frac{98}{100}$

$\cos\alpha = \frac{\sqrt{98}}{10}$

$\sin\left(\frac{13\pi}{6} + \alpha\right) = \cos\alpha = \frac{\sqrt{98}}{10}$

۵

$\sin^2 x + \underbrace{\sin^2 x + \cos^2 x}_{1} = \frac{4}{3} \longrightarrow \sin^2 x = \frac{1}{3}$

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

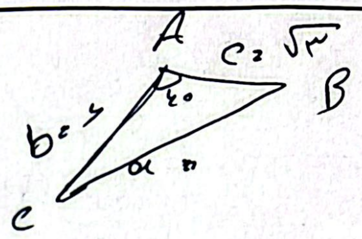
$1 + \cot^2 x = \frac{1}{\sin^2 x} = 3$

$\cot^2 x = 2$

$۶\sqrt{۲} \times \sin A = ۹ \longrightarrow \sin A = \frac{\sqrt{۳}}{۲} \to \hat{A} = ۶۰^\circ$

$۶a \times \sin C = ۹ \longrightarrow \sin C = \frac{۳}{۲a}$

$\sqrt{۳}a \times \sin B = ۹ \longrightarrow \sin B = \frac{۳\sqrt{۳}}{a}$ ۶



$۵۴ = ۴\left(\frac{۱}{۲} \times ۲x \times ۳x \times \sin ۱۵۰\right)$

$۶x^۲ \times \frac{۱}{۲} = ۵۴$

$۳x^۲ = ۵۴$

$x^۲ = ۱۸$

$x = ۳\sqrt{۲}$

ضلع $= ۲ \times ۳\sqrt{۲} = ۶\sqrt{۲}$

$۳ \times ۳\sqrt{۲} = ۹\sqrt{۲}$

محیط $= ۲(۶\sqrt{۲} + ۹\sqrt{۲}) = ۲ \times ۱۵\sqrt{۲} = ۳۰\sqrt{۲}$ ۷

$S_{A\hat{B}C} = \frac{۱}{۲} \times ۷ \times ۵ \times \sin A = \frac{۳۵}{۲} \sin A = ۱۷/۵ \sin A$

$S_{A\hat{D}E} = \frac{۱}{۲} \times ۷ \times ۴ \times \sin A = ۱۴ \sin A$

$S_{A\hat{B}C} - S_{A\hat{D}E} = ۱۷/۵ \sin A - ۱۴ \sin A = ۱/۷۵$

$\sin A (۳/۵) = ۱/۷۵$

$\sin A = \frac{۱}{۲} \to \cos^۲ A = ۱ - \sin^۲ A = ۱ - \frac{۱}{۴} = \frac{۳}{۴} \to \cos A = \frac{\sqrt{۳}}{۲}$

$\tan \hat{A} = \frac{\sin A}{\cos A}$

$\frac{\frac{۱}{۲}}{\frac{\sqrt{۳}}{۲}} = \frac{\sqrt{۳}}{۳}$ ۸

$\frac{S_{A\hat{B}C}}{S_{B\hat{M}N}} = ۳ \longrightarrow \frac{BM}{AM} = ۳$ ۹

$\frac{|\sin \alpha|}{\cos \alpha} = \frac{-\sin \alpha}{\cos \alpha} \longrightarrow \sin \alpha < ۰$ } ناحیه سوم

$\frac{۱}{|\cos \alpha|} - \frac{\sin}{\cos} = \frac{۱ + \sin \alpha}{|\cos \alpha|} \longrightarrow \cos \alpha < ۰$ ۱۰

$\downarrow$

$\cos \alpha < ۰ \longrightarrow \frac{-۱ - \sin}{\cos} = \frac{۱ + \sin a}{|\cos|}$