بها درستی کلاس دهم دختر تکلیف شماره ۱۶

۲۰

۱) الف) $\frac{۲۷}{۱۸۰} = \frac{?}{\pi}$ => $\frac{۲۷\pi}{۱۸۰} = \frac{۳}{۲۰}\pi$ ب) $۱۲۵ \times \frac{\pi}{۱۸۰} = \frac{۲۵\pi}{۳۶}$ ج) $\frac{?}{۱۸۰} = \frac{\frac{۵\pi}{۱۲}}{\pi}$, $\frac{۱۸۰ \times ۵}{۱۲} = ۷۵°$ د) $\frac{۴\pi}{۹} \times \frac{۱۸۰}{\pi} = ۸۰°$

۲

۲) $۱۰a$, $\frac{\frac{۱۲۵a}{۹}}{۲۰۰} = \frac{?}{۱۸۰}$ => $\frac{۱۸۰ \times ۱۲۵a}{۹ \times ۲۰۰} = ۱۲/۵a$, $\frac{a\pi}{۸} \times \frac{۱۸۰}{\pi} = ۲۲/۵a$

$۴۵a = ۱۸۰$ => $a = ۴°$

۲

۳) الف) $\frac{۱}{۲} \times \frac{\sqrt{۳}}{۲} - \frac{\sqrt{۳}}{۲} \times \frac{۱}{۲} - ۱ + ۲ = ۱$

ب) $\frac{\frac{۱}{۳} + ۱ + ۳}{\sqrt{۳} - \frac{\sqrt{۳}}{۳}} = \frac{۱۳}{۳} \times \frac{۳}{۲\sqrt{۳}} = \frac{۱۳}{۲\sqrt{۳}}$ = $\frac{۱۳\sqrt{۳}}{۶}$

۲

۴) $-\frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} + \frac{\sqrt{۳}}{۲} \times \frac{\sqrt{۳}}{۲} = \sin^2\theta = \frac{۱}{۲}$ => $\sin\theta = \pm\frac{\sqrt{۲}}{۲}$ => $\sin^2\theta + \cos^2\theta = ۱$

$-\frac{۱}{۴}$, $\frac{۳}{۴}$ — چون تند داده

=> $\cos\theta = \pm\frac{\sqrt{۲}}{۲}$

۲

$\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta} = ۱$

۵) $\frac{\frac{۲\sqrt{۳}}{۳}(۱ - \frac{۳}{۹})}{(۱ - \frac{۳}{۹})(۱ - \frac{۳}{۹})} = \frac{۲\sqrt{۳}}{۳} \times \frac{۳}{۲} = \sqrt{۳} = \tan\theta$ => $\tan ۶۰° = \sqrt{۳}$, $\theta = ۶۰°$, $\frac{\pi}{۳}$

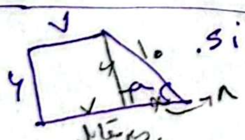
$\frac{۲}{۳}$

۲

۶) $\tan\theta = ۵$

$\frac{\frac{۳\sin\theta}{\cos\theta} - \frac{\cos\theta}{\cos\theta}}{\frac{\sin\theta}{\cos\theta} - \frac{۴\cos\theta}{\cos\theta}} = \frac{۳ \times ۵ - ۱}{۵ - ۴} = ۱۴$

۲

۷) 

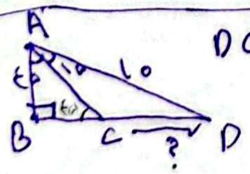
$\sin a = \frac{۶}{۱۰}$, محیط؟

۲

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

=> محیط $= ۷ + ۶ + ۷ + ۸ + ۱۰ = ۳۸$

فیثاغورس => $x^2 = ۱۰^2 - ۸^2$ => $x = ۸$

۸) 

DC?

$\sin ۶۰° = \frac{\sqrt{۳}}{۲} = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{BD}{۱۰}$ => $BD = ۵\sqrt{۳}$

$\cos ۶۰° = \frac{۱}{۲} = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{AB}{۱۰}$ => $AB = ۵$

$\tan ۴۵° = ۱ = \frac{AB}{BC}$ => $AB = BC = ۵$

$BD - BC = CD$ => $۵\sqrt{۳} - ۵ = CD$

۲

۹) الف) ناحیه سوم

$\sin\theta$ ← صفر به ۱- ← کاهشی

$\cos\theta$ ← ۱- به صفر ← افزایشی

ب) ناحیه دوم

$\sin\theta$ ← ۱ به ۰ ← کاهشی

$\cos\theta$ ← ۰ به ۱- ← کاهشی

۱۰)

$\tan x = \frac{1}{3}$ ، x ناحیه سوم $\Rightarrow \sin x$ ؟

$\Rightarrow \tan x \cdot \cot x = 1 \Rightarrow \cot x = 3$

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

$\Rightarrow 10 = \frac{1}{\sin^2 x} \Rightarrow \sin^2 x = \frac{1}{10} \Rightarrow \sin x = \pm \frac{1}{\sqrt{10}} = -\frac{\sqrt{10}}{10}$

x ناحیه سوم ←