

$$1 \text{ rad} = \frac{180}{\pi} \text{ degrees} \quad 1 \text{ rad} \times \frac{180}{\pi} = \frac{180}{\pi} \text{ degrees} \quad \text{Correct}$$

$$\frac{\frac{\frac{\epsilon K}{q} \text{ rad} \cdot (\mu)^{\circ}}{N}}{1} = \frac{D}{1 \mu\text{e}} \Rightarrow D = 10^{\circ}$$

$$\frac{1 \text{ ଯକ୍ଷ୍ମ}}{1} \text{ ଓ } \frac{1 \text{ ଯକ୍ଷ୍ମ}}{1}$$

$$100^\circ = \frac{400^\circ}{4}$$

$$\frac{\sum a_m + 4a_2 + 4a_1}{4} = 110 \Rightarrow \frac{90m}{4} = 110 \Rightarrow a = 5$$

$$\frac{\tan^2 45^\circ + \tan^2 20^\circ + \tan^2 40^\circ}{\cot^2 45^\circ - \cot^2 40^\circ} = \frac{\frac{1}{\sqrt{2}}}{\frac{1}{\sqrt{2}}} = \frac{\sqrt{2}}{1}$$

$$\Rightarrow -\frac{1}{2} + \frac{w}{4} = \sin^2 \theta \Rightarrow \sin^2 \theta = \frac{1}{4} \Rightarrow 1 + \cot^2 = \frac{1}{\sin^2} \Rightarrow \cot^2 = 1 = \tan^2$$
$$\Rightarrow \cot = 1 \Rightarrow \frac{1}{\cot} = \tan = 1 \quad \text{✓}$$

$$\frac{\frac{x\sqrt{c}}{c} \left(1 - \frac{1}{c}\right)}{\left(1 - \frac{1}{c}\right)^2} = \frac{\frac{x\sqrt{c}}{c}}{\frac{1}{c}} = \sqrt{c} = \tan \theta \Rightarrow \theta = 40^\circ = \frac{\pi}{c}$$

$$\frac{3 \sin \theta - \cos \theta}{\sin \theta + \cos \theta} \Rightarrow$$

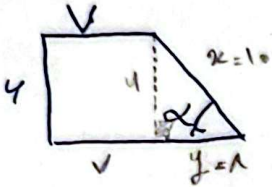
$$\tan \theta = a \Rightarrow 1 + \tan^2 = \frac{1}{\cos^2} \Rightarrow \cos = \frac{1}{\sqrt{4}}$$

$$\cos = \frac{1}{2} \Rightarrow 1 + \cos^2 = \frac{1}{\sin^2} \Rightarrow \sin = \frac{a}{\sqrt{4}}$$

$$\Rightarrow 3 \times \frac{a}{\sqrt{4}} - \frac{1}{\sqrt{4}} = \frac{1 \times \frac{1}{\sqrt{4}}}{\frac{a}{\sqrt{4}} + \frac{1}{\sqrt{4}}} = \frac{1 \times \frac{1}{\sqrt{4}}}{\frac{a+1}{\sqrt{4}}} = \frac{1}{a+1}$$

✓

6



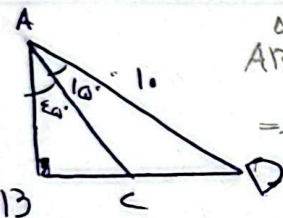
$$\sin \alpha = \frac{4}{10} = \frac{4}{5} \Rightarrow \alpha = 10$$

$$100 = 4^2 + y^2 \Rightarrow y^2 = 96 \Rightarrow y = 8$$

$$\Rightarrow P = 4 + 10 + 4 + 8 = 26$$

✓

7



$$\Delta ABD \text{ دلتا } = \sin 10^\circ = \frac{BD}{AB} = \frac{BD}{10} \Rightarrow BD = 5 \text{ كى } \Rightarrow AB$$

$$\Rightarrow 100 = 5^2 + AB^2 \Rightarrow AB = 5$$

$$\Delta ABC \text{ دلتا } = \tan 10^\circ = 1 = \frac{BC}{AB} \Rightarrow BC = 5$$

$$\Rightarrow DC = 5\sqrt{2} - 5 = 5(\sqrt{2} - 1)$$

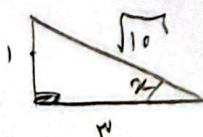
✓

8

الف، در ناصیه اقل مقدار سینوس با افزایش زاویه حاصل می شود و در ناصیه اول ناصیه دوم با افزایش سینوس از 0 تا 1 کاهش و سینوس از 1 به 0 است و ناصیه سیم در ناصیه دوم اندازۀ سینوس با افزایش زاویه یاری مقدار و در ناصیه سیم مقدار آن کم می شود و اندازۀ سینوس هم کم می شود و در ناصیه اول هم کم می شود و ناصیه دوم

1

9



$$\Rightarrow \sin \alpha = \frac{1}{10} = \frac{\sqrt{101}}{10}$$

$$\sin \alpha = \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{\tan^2 \alpha} = \cos^2 \alpha \Rightarrow \cos^2 \alpha = 3$$

$$1 + \cos^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha} \Rightarrow \frac{1}{\sin^2 \alpha} = 4$$

$$\sin \alpha = \frac{1}{2}$$

✓

10