

الف) $۲۷ \times \frac{\pi}{۱۸۰} = \frac{۳\pi}{۲}$

ب) $۱۲۵ \times \frac{\pi}{۱۸۰} = \frac{۲۵\pi}{۳۶}$

ج) $\frac{\partial \pi}{1۲} \times \frac{۱۸۰}{\pi} = ۷۵^\circ$

د) $\frac{۴\pi}{۹} \times \frac{۱۸۰}{\pi} = ۸۰^\circ$

۲ ✓

۱

۱) $\frac{a\pi}{۱} \times \frac{۱۸۰}{\pi} = ۲۲,۵a^\circ$, ۲) $\frac{۱۲\delta a}{۹} \times \frac{۱۸۰}{\pi} = ۱۲,۵a^\circ$, ۳) $۱۰a^\circ$

$۲۲,۵a^\circ + ۱۲,۵a^\circ + ۱۰a^\circ = ۱۸۰^\circ \Rightarrow ۴۵a = ۱۸۰^\circ \Rightarrow a = ۴^\circ$

۲ ✓

۲

الف) $(\frac{1}{۲} \times \frac{\sqrt{۳}}{۲}) - (\frac{\sqrt{۳}}{۲} \times \frac{1}{۲}) - ۱ + ۲ = ۱$

۱۵ ✓

ب) $\frac{(\frac{\sqrt{۳}}{۲})^2 + ۱ + (\sqrt{۳})^2}{\sqrt{۳} - \frac{\sqrt{۳}}{۲}} = \frac{\frac{۳}{۴} + ۱ + ۳}{\frac{۲\sqrt{۳}}{۲} - \frac{\sqrt{۳}}{۲}} = \frac{۴,۷۵}{\sqrt{۳}}$

✓

۳

$(-\frac{1}{۲} \times \frac{1}{۲}) + (\frac{\sqrt{۳}}{۲} \times \frac{\sqrt{۳}}{۲}) = \frac{۲}{۴} = \sin^2 \theta \Rightarrow \sin \theta = \frac{\sqrt{۲}}{۲} \Rightarrow \cos \theta = \frac{\sqrt{۲}}{۲}$

$\Rightarrow \theta = ۴۵^\circ \Rightarrow \tan \theta = ۱$

۲ ✓

۴

$\frac{۲ \tan ۳۰^\circ (1 - \tan^2 ۳۰^\circ)}{(1 - \tan^2 ۴۰^\circ)} = \frac{۲ \tan ۳۰^\circ}{1 - \tan^2 ۴۰^\circ} = \frac{\frac{۲\sqrt{۳}}{۳}}{\frac{۲}{۳}} = \sqrt{۳}$

$\tan \theta = \sqrt{۳} \Rightarrow \theta = ۶۰^\circ$
 $\theta < ۹۰^\circ$

$\theta = \frac{\pi}{۳}$

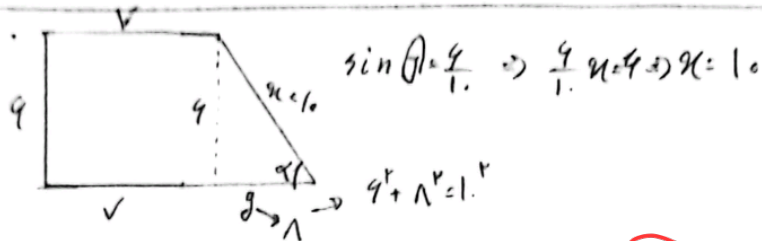
۲ ✓

۵

$$\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = d \Rightarrow \sin \theta = d \cos \theta$$

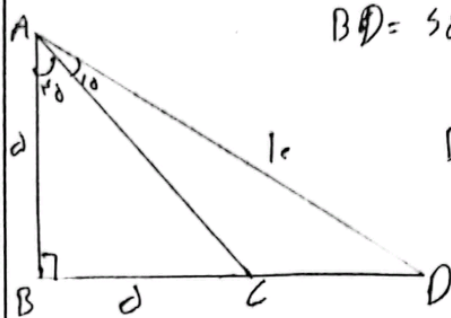
$$\frac{r \sin \theta - \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = \frac{11 \cos \theta}{\cos \theta} = 11$$

(۲) ✓



$$P = 9 + v + v + 1 + 1 = 21$$

(۲) ✓



$$BD = \sin \theta \cdot 10 = 10 \sin \theta$$

$$AB = d$$

$$BD = BC + CD$$

$$CD = BD - BC = 10 \sin \theta - d$$

(۲) ✓

الف) نام سوم

ب) نام دوم

(۲) ✓

$$\tan \theta = \frac{1}{r} \Rightarrow \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \frac{1}{r} \Rightarrow \cos \theta = r \sin \theta$$

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1 \Rightarrow \sin^2 \theta + r^2 \sin^2 \theta = 1 \Rightarrow 1 + \sin^2 \theta = 1 \Rightarrow \sin^2 \theta = \frac{1}{1+r^2} \Rightarrow \sin \theta = \frac{1}{\sqrt{1+r^2}} = \frac{\sqrt{1}}{\sqrt{1+r^2}}$$

در اینجا هم اسم است پس sin متقی است. - $\frac{1}{1+r^2}$

(۱.۵)