

(۱)

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

در اینجا ۱۸۰ درجه را به رادیان تبدیل می‌کنیم

الف) $2\pi = (2) \text{ rad}$

ب) $12\pi = (12) \text{ rad}$

$$12\pi \times \frac{\pi}{180} = \frac{12\pi}{180}$$

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

در اینجا ۱۸۰ درجه را به رادیان تبدیل می‌کنیم

ج) $\frac{\pi}{180} = (1)^\circ$

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

د) $\frac{\pi}{9} = (1)^\circ$

(۲)

$$\frac{12\pi}{9} \times \frac{180}{\pi} = \frac{12 \times 180}{9} = 160^\circ$$

$$12\pi + \frac{90\pi}{F} + 10\pi = 22\pi + \frac{90\pi}{F}$$

$$F = 180$$

$$a = F$$

$$\frac{12\pi}{10\pi} + \frac{90\pi}{F} = \frac{90\pi}{F} = F$$

$$\frac{a}{F} \times \frac{180}{\pi} = \frac{90a}{F}$$

(۳)

الف) $\cos 90^\circ \cos 10^\circ - \sin 90^\circ \sin 10^\circ - \tan 45^\circ + \cot 45^\circ = 0$

ب) $\frac{\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}}{\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}} = \frac{\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}}{\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}} = \frac{0}{\frac{2}{\sqrt{2}}} = 0$

(۴)

$$\sin 10^\circ \cos 40^\circ + \cos 10^\circ \sin 40^\circ = \sin \theta$$

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

از اینجا می‌توانیم بگوییم $\theta = 30^\circ$

$$\theta = 30^\circ$$

$$-\frac{1}{F} + \frac{1}{F} = \frac{1}{F}$$

$$\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \sin \theta$$

(۵)

$$\frac{1 \tan 10^\circ (1 - \tan 10^\circ)}{(1 - \cot 10^\circ)^2} = \tan \theta$$

$$\Rightarrow \frac{1 \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}}}{\frac{1}{9}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{9}} = \frac{9}{2} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$$

$$\sqrt{2} = \tan \theta$$

$$\theta = 45^\circ$$

در اینجا $\theta = 45^\circ$ را به رادیان تبدیل می‌کنیم

(۶)

$$\frac{1 \sin \theta - \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} \Rightarrow \frac{1 \frac{\sin \theta}{\cos \theta} - \cos \theta}{\frac{\sin \theta}{\cos \theta} - \cos \theta} = \frac{1 - 1}{1 - 1} = \frac{0}{0} = 1$$

$$\tan \theta = 1$$

