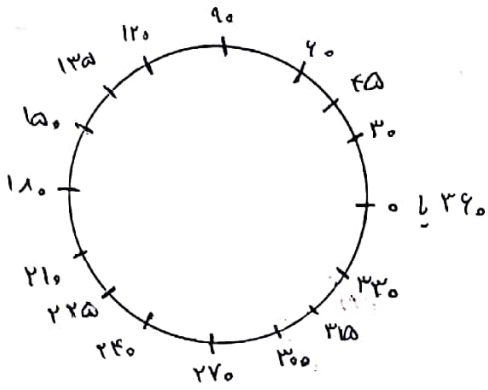
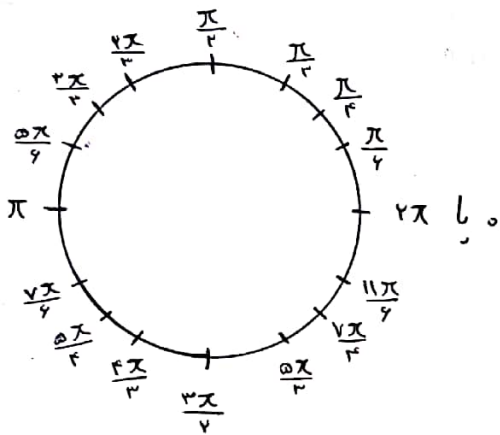


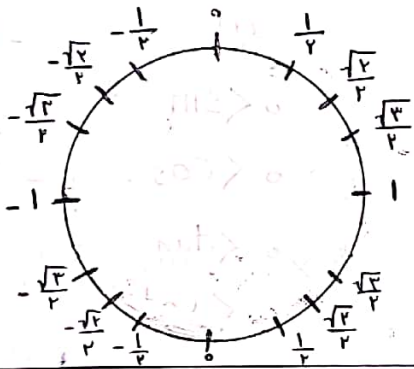
-۱



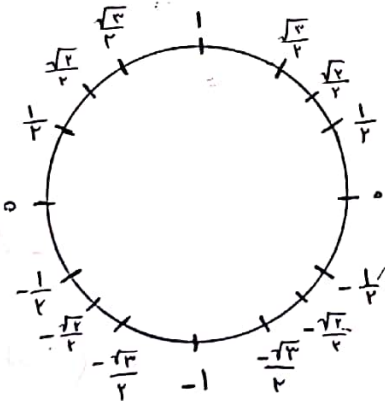
-۲

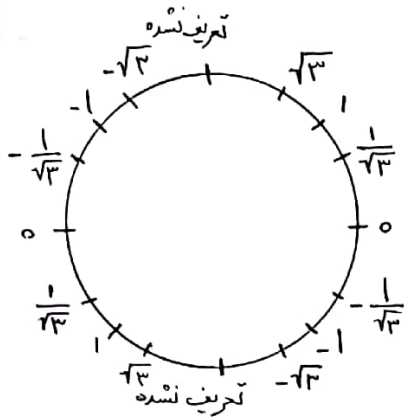


-۳



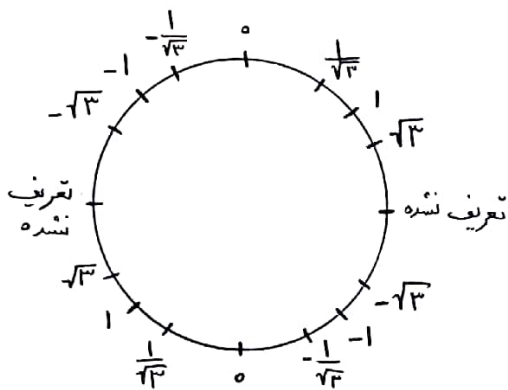
-۴





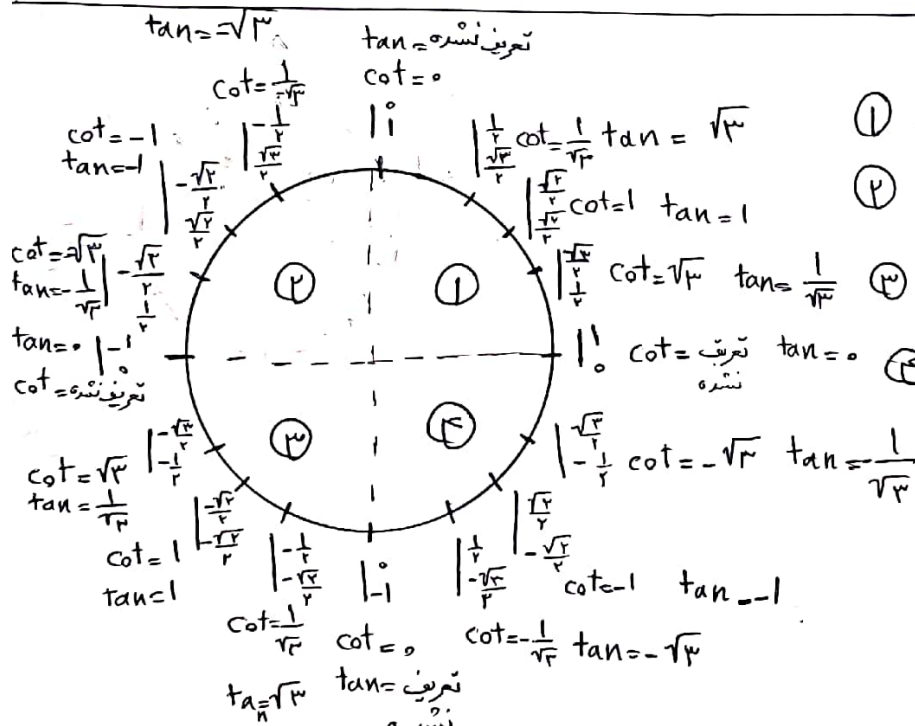
$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

- ۵



$$\cot \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$$

- ۶



- ۷

$$① = \cos > 0, \sin > 0, \tan > 0, \cot > 0$$

$$② = \cos < 0, \sin > 0, \tan < 0, \cot < 0$$

$$③ = \cos < 0, \sin < 0, \tan > 0, \cot > 0$$

$$④ = \cos > 0, \sin < 0, \tan < 0, \cot < 0$$

- ۸

$$\cos 120^\circ = -\frac{1}{2} \quad \sin 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

الف) ۶۰ درجه

$$\cot 135^\circ = -1$$

$$\tan 33^\circ = -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

ج) ۱۵۰ درجه

-9

(الف) $\left(\frac{\pi}{6}\right)$ و $\left(\frac{5\pi}{6}\right)$ درجہ ۳۰ و ۱۵۰ درجہ

(ب) $\left(\frac{\pi}{3}\right)$ و $\left(\frac{4\pi}{3}\right)$ درجہ ۶۰ و ۲۴۰ درجہ

-10

(الف) $\left(\frac{\pi}{2}\right)$ و $\left(\frac{3\pi}{2}\right)$ درجہ ۹۰ و ۲۷۰ درجہ

(ب) $\left(\frac{\pi}{4}\right)$ و $\left(\frac{5\pi}{4}\right)$ درجہ ۴۵ و ۲۲۵ درجہ

$$-\cos \frac{2\pi}{3} = +\frac{1}{2} = \sin \alpha$$

۱۲۰ درجہ (for $\frac{2\pi}{3}$)
۱۵۰ درجہ (for α)
۳۰ درجہ (for α)

$$-\cos \frac{11\pi}{6} = -\frac{\sqrt{3}}{2} = \sin \alpha$$

۳۳۰ درجہ (for $\frac{11\pi}{6}$)
۳۰ درجہ (for α)
۲۴۰ درجہ (for α)

$$\cot \frac{\sqrt{\pi}}{4} = \cos \alpha \rightarrow 1$$

۳۱۵ درجہ (for $\frac{\sqrt{\pi}}{4}$)
۱۸۰ درجہ (for α)

$$-\cos 150^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} = \sin \alpha$$

۱۵۰ درجہ (for 150°)
۶۰ درجہ (for α)
۱۲۰ درجہ (for α)