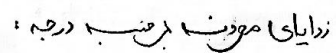
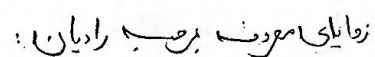


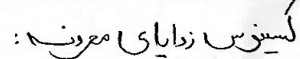
19,8



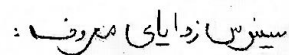
④



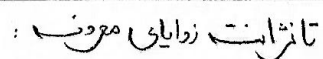
P



Q



7



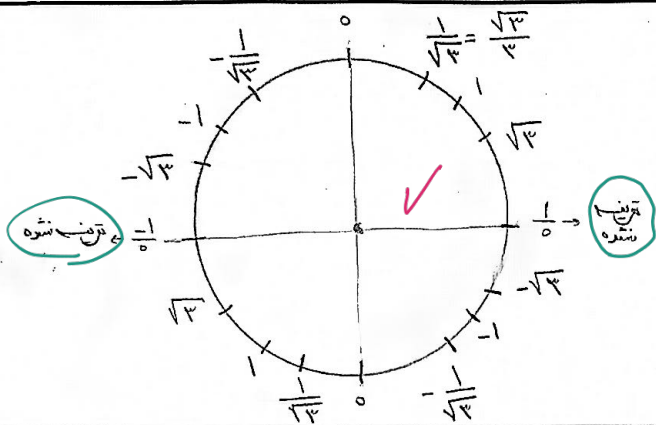
$$\left(\tan = \frac{\sin}{\cos} \right)$$

②

♠

کاتانژانت زوایای معروف:

$$\left(\cot = \frac{\cos}{\sin} \right)$$

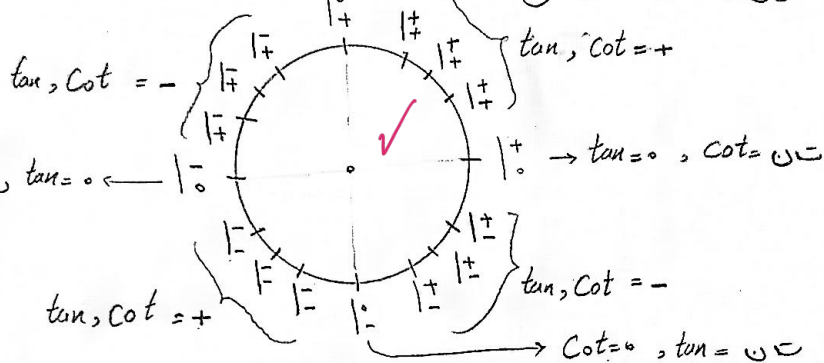


۲

۶

$\cot = 0, \tan = \infty$

علامت‌های سینوس، کسینوس، تانژانت و کاتانژانت:



۲

۷

$\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ به جز زاویه ۱۵ درجه، سینوس زاویه ۹ درجه هم برابر $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ است.

$\sin x = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4} \rightarrow x = 9^\circ$

$\cos 15^\circ = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ به جز زاویه ۱۵ درجه، کسینوس زاویه ۱۶۵ درجه هم برابر $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ است.

الف) زاویه ۹ درجه ۱۵۰
سینوس زاویه ۹ درجه برابر ۱ است.
ب) زاویه ۱۵ درجه ۱۶۵
کسینوس زاویه ۱۵ درجه برابر ۱ است.

۱,۵

۱

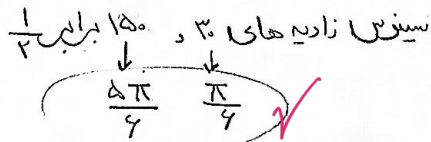
$\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$ به جز زاویه ۳۰ درجه، تانژانت زاویه ۲۷۰ درجه هم برابر $\frac{1}{\sqrt{3}}$ است.

$\tan x = \frac{1}{\sqrt{3}} \rightarrow x = 30^\circ$

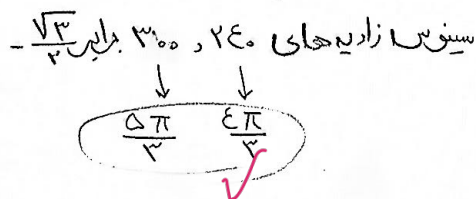
$\cot 135^\circ = -1$ به جز زاویه ۱۳۵ درجه، کاتانژانت زاویه ۳۱۵ درجه هم برابر -۱ است.

ج) زاویه ۳۰ درجه ۲۷۰
تانژانت زاویه ۳۰ درجه برابر $\frac{1}{\sqrt{3}}$ است.
د) زاویه ۱۳۵ درجه ۳۱۵
کاتانژانت زاویه ۱۳۵ درجه برابر -۱ است.

$\cos \frac{2\pi}{3} = -\frac{1}{2}$ به جز زاویه ۱۲۰ درجه، کسینوس زاویه ۲۴۰ درجه هم برابر $-\frac{1}{2}$ است.



$\cos \frac{11\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ به جز زاویه ۳۰ درجه، کسینوس زاویه ۳۳۰ درجه هم برابر $\frac{\sqrt{3}}{2}$ است.



۲

۹

$\cot \frac{7\pi}{6} = -\frac{1}{\sqrt{3}}$ به جز زاویه ۲۱۰ درجه، کاتانژانت زاویه ۱۵۰ درجه هم برابر $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ است.

الف) زاویه ۱۸۰ درجه ۰
کسینوس زاویه ۱۸۰ درجه برابر ۰ است.

$\cos 15^\circ = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ به جز زاویه ۱۵ درجه، کسینوس زاویه ۱۶۵ درجه هم برابر $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ است.

ب) زاویه ۱۵ درجه ۱۶۵
کسینوس زاویه ۱۵ درجه برابر ۱ است.

۲

۱۰