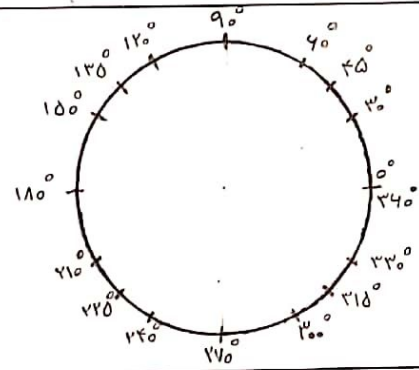
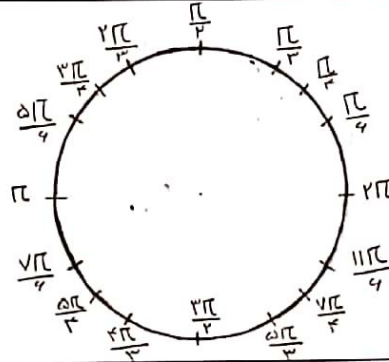


نام و نام خانوادگی: شماره: ۲ کلاس: دهم ریاضی



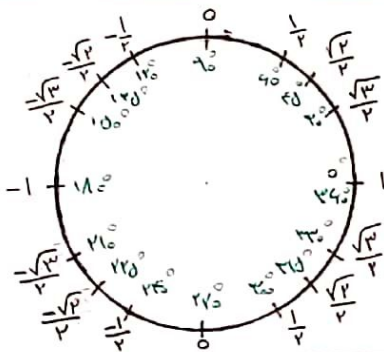
درجه

۱



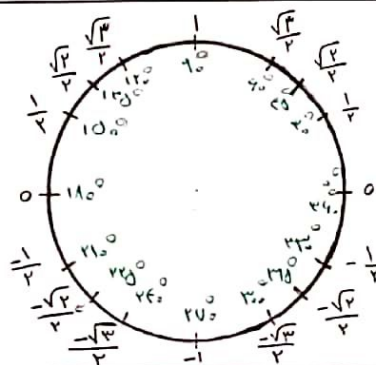
رادیان

۲



سینوس

۳



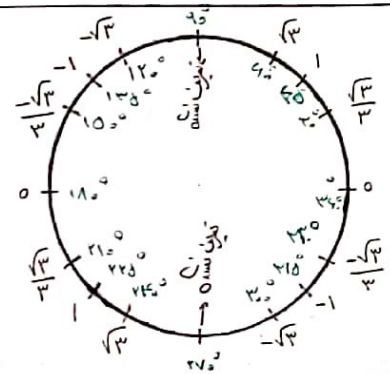
سینوس

۴

این دو دایره یکدیگر را قرار دارند (خط نشانه از مرکز دارند) $\Rightarrow \tan(\text{نسبت})$ $\tan = \frac{\sin}{\cos}$

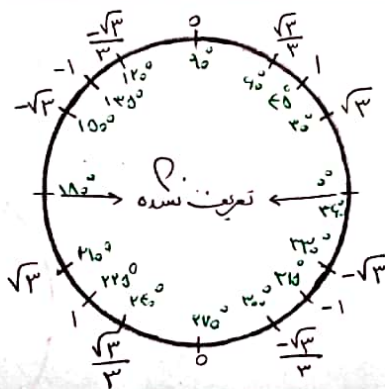
نسبت $\cos = 0$ $\leftarrow$ کسر تعریف نشده است

$0^\circ, 180^\circ \rightarrow \frac{0}{1} = 0$
 $30^\circ, 150^\circ \rightarrow \frac{1/2}{\sqrt{3}/2} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$
 $45^\circ, 135^\circ \rightarrow \frac{\sqrt{2}/2}{\sqrt{2}/2} = 1$
 $60^\circ, 120^\circ \rightarrow \frac{\sqrt{3}/2}{1/2} = \sqrt{3}$
 $90^\circ, 270^\circ \rightarrow \frac{1}{0} = \text{تعریف نشده}$
 $180^\circ, 0^\circ \rightarrow \frac{0}{-1} = 0$
 $210^\circ, 240^\circ \rightarrow \frac{-1/2}{-\sqrt{3}/2} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$
 $225^\circ, 202.5^\circ \rightarrow \frac{-\sqrt{2}/2}{-\sqrt{2}/2} = 1$
 $240^\circ, 210^\circ \rightarrow \frac{-\sqrt{3}/2}{-1/2} = \sqrt{3}$
 $270^\circ, 90^\circ \rightarrow \frac{-1}{0} = \text{تعریف نشده}$
 $300^\circ, 330^\circ \rightarrow \frac{-1/2}{\sqrt{3}/2} = -\frac{1}{\sqrt{3}} = -\frac{\sqrt{3}}{3}$
 $315^\circ, 345^\circ \rightarrow \frac{-\sqrt{2}/2}{\sqrt{2}/2} = -1$
 $330^\circ, 30^\circ \rightarrow \frac{-\sqrt{3}/2}{1/2} = -\sqrt{3}$

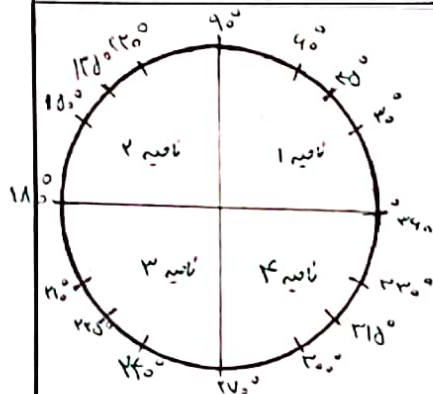


۵

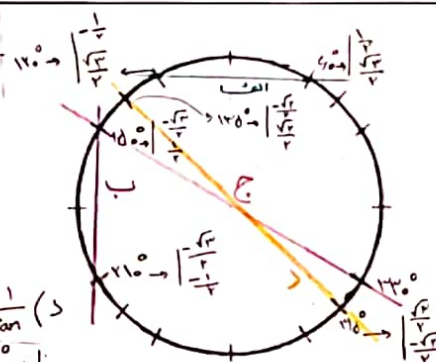
$\frac{1}{\tan} = \cot$
 (مقلوب)



$5^\circ, 110^\circ \rightarrow \frac{1}{0} \rightarrow \text{تعريف}$
 $3^\circ, 121^\circ \rightarrow \frac{1}{\frac{1}{\sqrt{3}}} = \sqrt{3}$
 $45^\circ, 135^\circ \rightarrow \frac{1}{\frac{1}{1}} = 1$
 $60^\circ, 140^\circ \rightarrow \frac{1}{\frac{1}{\sqrt{3}}} = \sqrt{3}$
 $90^\circ, 147^\circ \rightarrow \frac{1}{0} = \infty \quad (\cot = \frac{\cos}{\sin})$
 $11^\circ, 150^\circ \rightarrow \frac{1}{\frac{1}{\sqrt{3}}} = -\frac{\sqrt{3}}{1}$
 $135^\circ, 165^\circ \rightarrow \frac{1}{-1} = -1$
 $150^\circ, 170^\circ \rightarrow \frac{1}{-\frac{1}{\sqrt{3}}} = -\sqrt{3}$



Cot	tan	cos	Sin	note
$\cot > 0$	$\tan > 0$	$\cos > 0$	$\sin > 0$	1
$\cot < 0$	$\tan < 0$	$\cos < 0$	$\sin > 0$	2
$\cot > 0$	$\tan > 0$	$\cos < 0$	$\sin < 0$	3
$\cot < 0$	$\tan < 0$	$\cos > 0$	$\sin < 0$	4

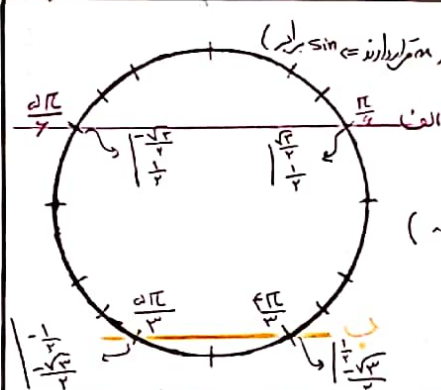


الف) 40° $\sin 14^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
 دقت ندارد اما اگر دقت را می‌خواهیم
 محاسبه می‌کنیم $\sin 14^\circ$ را می‌بینیم که برابر دارد.

ب) 210° $\cos 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

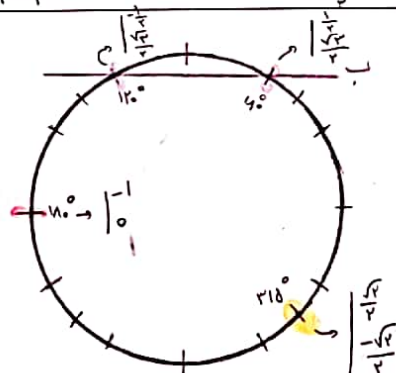
توجه: ای که روی یه خط عمودی محور y ها قرار دارند
مول (اگر منفرجه) یا مسانی دارند.

ج) کمانت بلبرے سب برابر
 ⇒ دونوں ای کے روی یک قطر قرار دے۔
 $\tan 33^\circ = \tan 48^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ (روپہ ۱۸)
 $\frac{-\frac{1}{\sqrt{3}}}{\frac{\sqrt{3}}{3}} = \frac{-\sqrt{3}}{3} - \frac{\frac{1}{\sqrt{3}}}{\frac{\sqrt{3}}{3}} = \frac{-\sqrt{3}}{3}$
 د) کمانت بلبرے سب برابر
 ⇒ دونوں ای کے روی یک قطر
 $\cos 150^\circ = \cos 210^\circ \leftarrow$
 $\frac{-\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{-\frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = -1$



(الف) $\cos \frac{\pi}{3} = \frac{-1}{2}$
 $\frac{1}{P} \leftarrow \frac{1}{Q}$
 $\frac{5\pi}{9}, \frac{\pi}{9}$

(ب) $\cos \frac{11\pi}{9} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ $\leftarrow$ $\frac{-\sqrt{2}}{2}$ نہیں رہتا، ۲۴۰° , ۳۳۰° است ($\sim \sim \sim \sim$)
 $\frac{4\pi}{3}$, $\frac{5\pi}{3}$ $\leftarrow$ $\frac{\omega\pi}{3}$



الف) $\cot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\cos \frac{\sqrt{2}}{2}}{\sin \frac{\sqrt{2}}{2}} = \frac{\frac{\sqrt{2}}{2}}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = 1$ ← - ليس يساوي واحد (11.0) اس -

(ب) $\cos 150^\circ = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ یعنی $\frac{\sqrt{3}}{2}$ سینس ہے 40° اور 140° اس
 (دوسرے دو قوتوں کی صورت میں) $\sin$ ہے