

۱- در دایره ای به شعاع ۸ سانتی متر، اندازه کمان مقابل به زاویه  $\theta$  برابر ۱۲ سانتی متر است. اندازه  $\theta$

را به حسب درجه و رادیان بدست آورید.

۲- در جدول زیر تعدادی زاویه به حسب درجه و رادیان داده شده است. معادل آن‌ها را به حسب واحد دیگر

بنویسید.

درجه	-۳۳		۲۲۵		-۴۰
رادیان		$\frac{\sqrt{x}}{4}$		$\frac{-5x}{3}$	

۳- مقادیر زیر را محاسبه کنید

1.  $\cos 15^\circ$

5.  $\tan 225^\circ$

2.  $\sin \frac{3x}{4}$

6.  $\sin \frac{\sqrt{x}}{4}$

9.  $\sin(-39^\circ)$

3.  $\tan \frac{-4x}{3}$

7.  $\cos 315^\circ$

10.  $\tan \frac{23x}{3}$

4.  $\sin 33^\circ$

8.  $\cos \frac{-5x}{4}$

11.  $\cos(-144^\circ)$

۴- دو زاویه مشخص کنید که کسینوس آن‌ها  $-\frac{1}{4}$  باشد

$1 + \sin \theta$  برابر صفر باشد

۵- دو زاویه مشخص کنید که برای آن‌ها عبارت

۱۲

۶- حاصل عبارت های مثلثاتی زیر را بدست آورید.

1.  $\sin(-30^\circ) + \cos 120^\circ - \sin 210^\circ =$

2.  $\sin^2 15^\circ + \cos^2 15^\circ =$

3.  $\cos^2 30^\circ - \cos^2 15^\circ + \sin^2 30^\circ =$

4.  $\tan^2(\frac{\pi}{4}) + \sin^2(0) - 1 \cos^2(0) =$

5.  $\sin^2 20^\circ + 2 \sin 140^\circ - \cos 70^\circ + 3 \sin^2 40^\circ - 4 \cos 110^\circ =$

۷- اُنه ۱-  $\tan \theta$  باشد، سایه نسبت های مثلثاتی را برای  $\theta$  بدست آورید. این مسئله چند جواب دارد؟

۸- اُنه  $\frac{\sqrt{3}}{5} \cos \theta$  و  $\theta$  در ربع چهارم باشد مقدار  $\sin \theta$  و  $\tan \theta$  را بدست آورید.

۹- جمله به معادله  $2x^2 + 3y - \sqrt{3}x = 0$  در یک نقطه ای محور طول ها را قطع می کند و دیرزا در بالای آن می سازد.

۱۰- معادله خطی را بنویسید که از مبدأ می گذرد و با محور طول ها زاویه باز  $\frac{5\pi}{4}$  می سازد.

۱۱- اُنه  $\tan \theta$  باشد حاصل عبارت زیر را بدست آورید

$$\frac{2 \sin \theta - 3 \cos \theta}{3 \sin \theta + \cos \theta}$$