

مثال‌ها

**مثال 22)** نسبت های مثلثاتی زاویه  $150^\circ$  را در دایره مثلثاتی محاسبه کنید .

**مثال 23)** اگر  $30^\circ \leq \theta \leq 120^\circ$  باشد ،  $\sin \theta$  بین کدام دو عدد تغییر می کند ؟

**مثال 24)** اگر  $45^\circ \leq \theta \leq 225^\circ$  تغییر کند و  $\cos \theta = 2 + m$  باشد ، حدود تغییرات  $m$  را تعیین کنید .

**مثال 25)** اگر  $\frac{\pi}{6} \leq \theta \leq \frac{2\pi}{3}$  تغییر کند و  $\tan \theta = m - 1$  باشد ، حدود  $m$  را تعیین کنید .

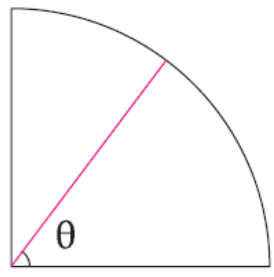
**مثال 26)** اگر فردی از روی مبدا دایره مثلثاتی  $90^\circ$  از دایره را طی کرده باشد ، وی چه مسافتی را طی می کند؟  
(شعاع دایره مثلثاتی یک کیلومتر)

**مثال 27)** اگر فردی از روی مبدا دایره مثلثاتی  $315^\circ$  از دایره را طی کرده باشد، وی چه مسافتی را طی می کند؟

**مثال 28)** اگر فردی از روی مبدا دایره مثلثاتی پس از 15 دقیقه به اندازه  $765^\circ$  از دایره را طی کرده باشد، وی چه مسافتی را طی می کند؟

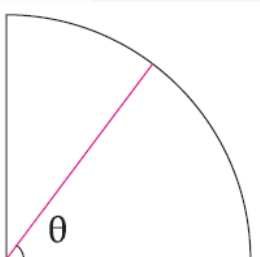
**مثال 29)** یک متحرک روی دایره ،چه زاویه ای بر حسب رادیان بچرخد تا به جای اول خود باز گردد؟

**مثال 30)** با رسم یک ربع دایره به شعاع 1 ، برای یک زاویه حاده  $\theta$  که در مقابل نشان داده شده است،  $\sin \theta$  را به صورت طول یک پاره خط نشان دهید.



مثال‌ها

**مثال 31)** با رسم یک ربع دایره به شعاع 1، برای یک زاویه حاده  $\theta$  که در مقابل نشان داده شده است،  $\cos \theta$  را به صورت طول یک پاره خط نشان دهید.



**مثال 32)** فرض کنیم سوار چرخ و فلکی شده ایم که 40 کابین دارد و کابین‌ها ی آن شماره گذاری شده اند. اگر در آغاز حرکت در جهت خلاف عقربه‌های ساعت، ما روی کابین شماره ی 3 نشستیم، بعد از  $\frac{47\pi}{10}$  رادیان دوران، ما در موقعیت کدام کابین قرار گرفته ایم؟

**مثال 33)** اگر زاویه ی  $\theta$  در موقعیت استاندارد باشد به طوری که نقطه ی انتهایی کمان  $\theta$  دایره ی مثلثاتی را در نقطه ی  $\left(\frac{1}{\sqrt{5}}, -\frac{2}{\sqrt{5}}\right)$  قطع کند، مقادیر  $\sin \theta, \cos \theta, \tan \theta$  را در نقطه ی فوق حساب کنید.

**مثال 34)** یک دایره مثلثاتی رسم نموده و نقطه‌ای مانند  $P$  روی آن چنان بیابید که زاویه ی نظیر آن  $30^\circ$  باشد.

**مثال 35)** قرینه ی نقطه ی  $P$  را نسبت به محور  $y$ ‌ها مشخص نموده و آن را  $Q$  نامیده و مختصات آن را معین کنید.

**مثال 36)** اگر نقطه ی  $A$  را  $(1,0)$  و نقطه ی  $B$  را  $(-1,0)$  بنامیم، چه رابطه‌ای بین زوایای  $POA$  و  $QOB$  وجود دارد؟

**مثال 37)** زاویه ی  $AOQ$  را در جهت مثبت مشخص نموده و سپس بر اساس این زاویه مختصات نقطه ی  $Q$  را به دست آورید.

مثالها

**مثال 38)** یک دایره مثلثاتی را در نظر بگیرید.

1- نقطه‌ی  $A(1,0)$  را به اندازه‌ی  $\theta$  دوران دهید و آن نقطه را  $P$  نامیده و مختصات آنرا بنویسید.

2- قرینه‌ی نقطه‌ی  $P$  را نسبت به مبدا مختصات مشخص کرده و آن را  $Q$  نامیده و مختصات آن را مشخص کنید.