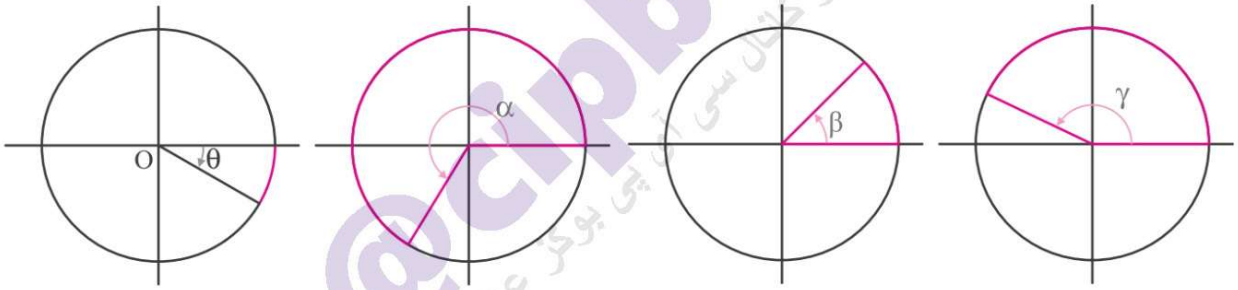
خرید آنلاین در gajmarket.com

۳ در جدول روبه‌رو، که سال گذشته آن را برحسب درجه کامل کرده‌اید، مقدار نسبت‌های خواسته شده را در جاهای خالی بنویسید.

نسبت \ θ (رادیان)	۰	$\frac{\pi}{۶}$	$\frac{\pi}{۴}$	$\frac{\pi}{۳}$	$\frac{\pi}{۲}$	$\frac{۳\pi}{۲}$	۲π
$\sin\theta$	۰	$\frac{۱}{۲}$	$\frac{\sqrt{۲}}{۲}$	$\frac{\sqrt{۳}}{۲}$	۱	−۱	۰
$\cos\theta$	۱	$\frac{\sqrt{۳}}{۲}$	$\frac{\sqrt{۲}}{۲}$	$\frac{۱}{۲}$	۰	۰	۱
$\tan\theta$	۰	$\frac{\sqrt{۳}}{۳}$	۱	$\sqrt{۳}$	تعریف نشده	تعریف نشده	۰
$\cot\theta$	تعریف نشده	$\sqrt{۳}$	۱	$\frac{\sqrt{۳}}{۳}$	۰	۰	تعریف نشده

تمرین صفحهٔ ۹۶ و ۹۷ کتاب‌درسی

۱ برای هر یک از زاویه‌های زیر مشخص کنید که انتهای کمان در کدام ربع دایرهٔ مثلثاتی قرار می‌گیرد و سپس شکل تقریبی زاویه را همانند نمونه رسم کنید.



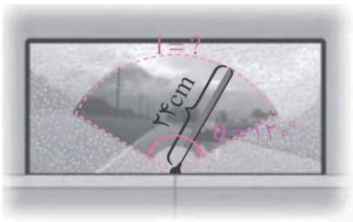
$\theta = -\frac{\pi}{۶}$ انتهای کمان در ربع چهارم است.

$\alpha = \pi + \frac{\pi}{۳} = \frac{۴\pi}{۳}$ انتهای کمان در ربع سوم است.

$\beta = \frac{\pi}{۲} - \frac{\pi}{۴} = \frac{\pi}{۴}$ انتهای کمان در ربع اول است.

$\gamma = \pi - \frac{\pi}{۶} = \frac{۵\pi}{۶}$ انتهای کمان در ربع دوم است.

۲ طول برف‌پاک‌کن عقب خودرویی ۲۴ سانتی‌متر است. فرض کنید برف‌پاک‌کن، کمانی به اندازهٔ ۱۲۰° طی می‌کند. ($\pi \simeq ۳/۱۴$)



الف) اندازهٔ کمان را برحسب رادیان به دست آورید.

$$\frac{\theta}{۱۸۰} = \frac{R}{\pi} \Rightarrow \frac{۱۲۰}{۱۸۰} = \frac{R}{\pi} \Rightarrow R = \frac{۲\pi}{۳}\,rad$$

ب) طول کمان طی‌شده توسط نوک برف‌پاک‌کن چند سانتی‌متر است؟

$$l = r\theta = ۲۴ \times \frac{۲\pi}{۳} = ۱۶\pi cm \xrightarrow{\pi \simeq ۳/۱۴} l \simeq ۱۶ \times ۳/۱۴ = ۵۰/۲۴ cm$$