

Matemática 0 (2020)

Repartido 2 de ejercicios para el tema 2

1. a) Expresar en radianes los siguientes ángulos:
 48° , 128° , 57° , -64° .
- b) Expresar en grados sexagesimales los siguientes ángulos, expresados en radianes:
 $\frac{3}{2}\pi$, 0.35 , $-\frac{\pi}{4}$, $-\frac{7}{5}\pi$.

2. En una circunferencia trigonométrica, indicar un ángulo α de $\frac{\pi}{6}$ radianes. Luego marcar $-\alpha$, el suplemento de α y el ángulo $\pi + \alpha$.
3. ¿Cuáles de los siguientes números son iguales a $\text{sen } x$ para cualquier ángulo x ? Justificar.

$$\text{sen}(\pi + x), \quad \text{sen}(x - \pi), \quad -\tan(x)\text{sen}(x - \frac{\pi}{2}),$$

$$\text{sen}(x - 2\pi), \quad \text{sen}(\pi - 2x).$$

4. a) ¿Qué ángulo agudo positivo tiene el mismo coseno que el ángulo $\gamma = -\frac{7}{4}\pi$?
 b) Calcular el seno, el coseno y la tangente de γ .
5. Si $\cos \beta = \frac{\sqrt{7}}{4}$ y β es un ángulo agudo (y positivo), hallar:

$$\cos(\frac{\pi}{2} - \beta), \quad \text{sen}(\pi - \alpha), \quad \tan \alpha, \quad \cos(2\pi - \alpha).$$

6. Teniendo en cuenta que $\text{sen } \frac{\pi}{6} = \frac{1}{2}$, hallar el coseno y el seno de los siguientes ángulos, sin usar calculadora:

$$-\frac{5}{6}\pi, \quad \frac{7}{6}\pi + \pi, \quad \frac{11}{6}\pi - \frac{\pi}{2}, \quad \frac{1}{3}\pi - \pi.$$

7. Calcular el valor de $\frac{\text{sen}(\pi/2+x) + \cos(\pi-x) + \text{sen}(\pi+x)}{\cos(-x) + \text{sen}(-x)}$ para $x = \frac{\pi}{6}$, para $x = \frac{\pi}{3}$, para $x = \frac{\pi}{2}$.

8. Completar la siguiente tabla.

α	$\text{sen } \alpha$	$\text{sen}(-\alpha)$	$\cos \alpha$	$\cos(-\alpha)$	$\tan \alpha$	$\tan(-\alpha)$
$\frac{\pi}{6}$	$\frac{1}{2}$					
$\frac{\pi}{4}$				$\frac{1}{\sqrt{2}}$		
$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$					
$\frac{3\pi}{2}$		1				

9. Sabiendo que $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ y que $\text{sen } \alpha = \frac{1}{6}$, calcular:

- | | |
|-------------------------|--|
| a. $\cos \alpha$ | e. $\text{sen}(\frac{3\pi}{2} + \alpha)$ |
| b. $\tan(-\alpha)$ | f. $\cos(\frac{\pi}{2} + \alpha)$ |
| c. $\tan(\pi - \alpha)$ | g. $\cos(\frac{5\pi}{2} - \alpha)$ |
| d. $\tan(\pi + \alpha)$ | |

10. Determina el resto de las razones trigonométricas de un ángulo α del cuarto cuadrante, sabiendo que $\tan \alpha = -\frac{7}{4}$.