EJERCICIOS TRIGONOMETRÍA

a) ¿Cuántos radianes corresponden a los 360° de una circunferencia?

b) ¿Cuántos grados mide 1 radián?

c) ¿Cuántos grados mide un ángulo de $\frac{\pi}{2}$ radianes?

d) ¿Cuántos radianes equivalen a 270°?

2. Pasa a radianes los siguientes ángulos:

a) 30° b) 72° c) 90°

d) 127° e) 200° f) 300°

3. Pasa a grados los siguientes ángulos:

a) 2 rad b) 0,83 rad c) $\frac{\pi}{5}$ rad

d) $\frac{5\pi}{6}$ rad e) 3,5 rad f) π rad

Calcula $tg\ \alpha$ sabiendo que $sen\ \alpha = 0{,}39$. Hazlo, también, con calculadora.

Calcula $cos\ \alpha$ sabiendo que $tg\ \alpha = 1{,}28$. Hazlo, también, con calculadora.

Sabiendo que el ángulo α está en el segundo cuadrante ($90° < \alpha < 180°$) y $sen\ \alpha = 0{,}62$, calcula $cos\ \alpha$ y $tg\ \alpha$.

Sabiendo que el ángulo α está en el tercer cuadrante ($180° < \alpha < 270°$) y $cos\ \alpha = -0{,}83$, calcula $sen\ \alpha$ y $tg\ \alpha$.

Halla las razones trigonométricas del ángulo 2 397°:

a) Obteniendo la expresión del ángulo en el intervalo [0°, 360°).

b) Obteniendo la expresión del ángulo en el intervalo (–180°, 180°].

c) Directamente con la calculadora.

Calcula las razones trigonométricas de 55°, 125°, 145°, 215°, 235°, 305° y 325° a partir de las razones trigonométricas de 35°:

$$sen\ 35° = 0{,}57;\ \ cos\ 35° = 0{,}82;\ \ tg\ 35° = 0{,}70$$

Averigua las razones trigonométricas de 358°, 156° y 342°, utilizando la calculadora solo para hallar razones trigonométricas de ángulos comprendidos entre 0° y 90°.

www.yoquieroaprobar.es

Demuestra la siguiente igualdad:

$$\frac{\cos(a+b)+\cos(a-b)}{\operatorname{sen}(a+b)+\operatorname{sen}(a-b)} = \frac{1}{\operatorname{tg} a}$$

Si $\operatorname{sen} 12° = 0{,}2$ y $\operatorname{sen} 37° = 0{,}6$, halla $\cos 12°$, $\operatorname{tg} 12°$, $\cos 37°$ y $\operatorname{tg} 37°$. Calcula, después, a partir de ellas, las razones trigonométricas de 49° y de 25°,

Demuestra la siguiente igualdad:

$$\frac{\cos(a+b)+\cos(a-b)}{\operatorname{sen}(a+b)+\operatorname{sen}(a-b)} = \frac{1}{\operatorname{tg} a}$$

Halla las razones trigonométricas de 60° a partir de las de 30°.

Demuestra que:

$$\frac{2\operatorname{sen}\alpha - \operatorname{sen} 2\alpha}{2\operatorname{sen}\alpha + \operatorname{sen} 2\alpha} = \frac{1-\cos\alpha}{1+\cos\alpha}$$

Sabiendo que $\cos 78° = 0{,}2$, calcula $\operatorname{sen} 78°$ y $\operatorname{tg} 78°$. Averigua las razones trigonométricas de 39° aplicando las fórmulas del ángulo mitad.

Demuestra que $\dfrac{2\operatorname{sen}\alpha - \operatorname{sen} 2\alpha}{2\operatorname{sen}\alpha + \operatorname{sen} 2\alpha} = \operatorname{tg}^2 \dfrac{\alpha}{2}$.

Resuelve estas ecuaciones:

a) $2\cos^2 x + \cos x - 1 = 0$

b) $2\operatorname{sen}^2 x - 1 = 0$

c) $\operatorname{tg}^2 x - \operatorname{tg} x = 0$

d) $2\operatorname{sen}^2 x + 3\cos x = 3$

Escribe, en radianes, la expresión general de todos los ángulos que verifican:

a) $\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$

b) $\operatorname{sen} x = \cos x$

c) $\operatorname{sen}^2 x = 1$

d) $\operatorname{sen} x = \operatorname{tg} x$

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $2\cos^2 x - \operatorname{sen}^2 x + 1 = 0$

b) $\operatorname{sen}^2 x - \operatorname{sen} x = 0$

c) $2\cos^2 x - \sqrt{3}\cos x = 0$

Resuelve:

a) $\operatorname{sen}^2 x - \cos^2 x = 1$

b) $\cos^2 x - \operatorname{sen}^2 x = 0$

c) $2\cos^2 x + \operatorname{sen} x = 1$

d) $3\operatorname{tg}^2 x - \sqrt{3}\operatorname{tg} x = 0$

Demuestra que:

$$\cos\alpha\cos(\alpha-\beta) + \operatorname{sen}\alpha\operatorname{sen}(\alpha-\beta) = \cos\beta$$

www.yoquieroaprobar.es