EJERCICIOS DE TRIGONOMETRÍA

1. Las longitudes de los catetos de un triángulo rectángulo son 5 cm y 12 cm. Calcula las razones trigonométricas de los dos ángulos agudos del triángulo.

2. Halla las razones trigonométricas de los dos ángulos de un triángulo rectángulo cuya hipotenusa mide 3cm, y uno de sus catetos mide 1cm.

3. Pasa de grados a radianes: 45º, 30º,60º, 180º

4. Pasa de radianes a grados: $\frac{3\pi}{2}, \frac{\pi}{8}, 4\pi \; \frac{3\pi}{2}, \frac{\pi}{8}, 4\pi$

5. Calcula las razones trigonométricas de estos ángulos, sabiendo que:

$$a) sen\alpha = 0.6$$
$$b) \cos\alpha = 0.45$$
$$c) tg\alpha = 0.577$$
$$d) sen\alpha = \frac{1}{3}$$

6. Decide si existe algún ángulo para el que sus razones trigonométricas puedan tomar estos valores:

$$a) sen\alpha = \frac{3}{2} \quad a) sen\alpha = \frac{3}{2}$$
$$b) sen\alpha = \pi \quad b) sen\alpha = \pi$$
$$c) sen\alpha = \frac{2}{5} \quad c) sen\alpha = \frac{2}{5}$$
$$d) tg\alpha = 0.5 \quad d) tg\alpha = 0.5$$

7. Razona si hay un ángulo α que cumpla estas igualdades:

$$sen\alpha = \frac{3}{5} y_tg\alpha = \frac{3}{4}$$

8. Calcula las razones trigonométricas del ángulo agudo α si sen α =2cos α

9. Si sen α =cos α , halla cuánto valen las razones trigonométricas, siendo α un ángulo agudo.

10. Halla las razones trigonométricas de un ángulo si el punto P tiene las siguientes coordenadas. Identifica en cada caso el ángulo.

$a) P\left(\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ $a) P\left(\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

$b) P\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ $b) P\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

$c) P\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ $c) P\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$

11. Averigua para que ángulos son ciertas las siguientes igualdades:

$a) \cos\alpha = sen\alpha$ $a) \cos\alpha = sen\alpha$

$b) tg\alpha = sen\alpha$ $b) tg\alpha = sen\alpha$

$c) \cos\alpha = 3sen\alpha$ $c) \cos\alpha = 3sen\alpha$

12. Indica el signo que tienen las razones trigonométricas de estos ángulos, identificando el cuadrante donde se encuentran: 140º, 50º,9º, 653º, 470º, 1111º.
13. Halla las razones trigonométricas de los ángulos, reduciéndolas a otras del primer cuadrante. 210º, 240º,315º,330º .

14. Halla las razones trigonométricas de los ángulos, reduciéndolas a otras conocidas del primer cuadrante. 390º,585º,690º,480º,600º, 675º.