

Ejercicios de trigonometría. 1º de bachillerato CIT.

1 Expresa en grados sexagesimales los siguientes ángulos: 1 3 rad 2 $2\pi/5$ rad. 3 $3\pi/10$ rad.

2 Expresa en radianes los siguientes ángulos: 1 316° 2 10° 3 127°

3 Sabiendo que $\cos \alpha = 1/4$, y que $270^\circ < \alpha < 360^\circ$. Calcular las restantes razones trigonométricas del ángulo α .

4 Sabiendo que $\operatorname{tg} \alpha = 2$, y que $180^\circ < \alpha < 270^\circ$. Calcular las restantes razones trigonométricas del ángulo α .

5 Sabiendo que $\sec \alpha = 2$, $0 < \alpha < \pi/2$, calcular las restantes razones trigonométricas.

6 Calcula las razones de los siguientes ángulos: 1 225° 2 330° 3 2655° 4 -840°

1 $5\pi/3$ 2 $5\pi/6$ 3 $7\pi/3$ 4 $-3\pi/4$

7 Comprobar las identidades:

1 $\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{cotg} \alpha = \sec \alpha \cdot \operatorname{cosec} \alpha$

3 $\frac{1}{\sec^2 a} = \operatorname{sen}^2 a + \cos^2 a$

2 $\operatorname{cotg}^2 a = \cos^2 a + (\operatorname{cotg} a \cdot \cos a)^2$

4 $\operatorname{cotg} a \cdot \sec a = \operatorname{cosec} a$

8 De un triángulo rectángulo ABC, se conocen $a = 5$ m y $B = 41.7^\circ$. Resolver el triángulo.

9 De un triángulo rectángulo ABC, se conocen $b = 3$ m y $B = 54.6^\circ$. Resolver el triángulo.

10 De un triángulo rectángulo ABC, se conocen $a = 6$ m y $b = 4$ m. Resolver el triángulo.

11 De un triángulo rectángulo ABC, se conocen $b = 3$ m y $c = 5$ m. Resolver el triángulo.

12 Un árbol de 50 m de alto proyecta una sombra de 60 m de larga. Encontrar el ángulo de elevación del sol en ese momento.

13 Un dirigible que está volando a 800 m de altura, distingue un pueblo con un ángulo de depresión de 12° . ¿A qué distancia del pueblo se halla?

14 Hallar el radio de una circunferencia sabiendo que una cuerda de 24.6 m tiene como arco correspondiente uno de 70° .

15 Calcular el área de una parcela triangular, sabiendo que dos de sus lados miden 80 m y 130 m, y forman entre ellos un ángulo de 70° .

16 Calcula la altura de un árbol, sabiendo que desde un punto del terreno se observa su copa bajo un ángulo de 30° y si nos acercamos 10 m, bajo un ángulo de 60° .