



ACTIVIDAD DE APOYO-ASIGNATURA MATEMÁTICAS SEGUNDO PERIODO DECIMO

Operaciones con razones trigonométricas.

Realiza el procedimiento correspondiente para encontrar la respuesta correcta en cada ejercicio.

1. $2\cos 30^\circ - \tan 60^\circ + 3\tan 45^\circ$

2. $\text{sen} 45^\circ - \text{cos} 45^\circ + \tan 45^\circ$

3. $\frac{\text{sen} 30^\circ + \text{cos} 60^\circ}{\tan 45^\circ}$

4. $\frac{3\tan 30^\circ}{\text{sen} 60^\circ}$

5. $\frac{\text{cos} 45^\circ + \text{sen} 45^\circ}{\text{csc} 45^\circ}$

Resolución de triángulos rectángulos.

Encontrar los datos que hacen falta del triángulo en cada caso.

6. Resolver el triángulo rectángulo ABC, del cual se conocen las siguientes medidas:

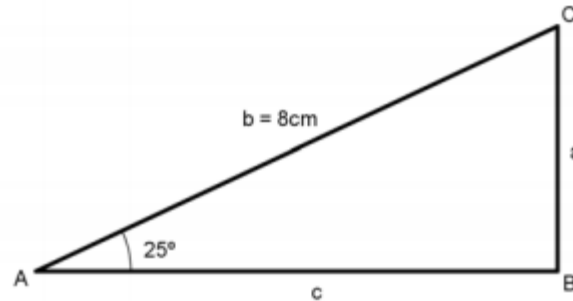
$a = 415\text{m}$ (hipotenusa), y $b = 280\text{ m}$. (cateto).

7. Resolver el triángulo rectángulo ABC, del cual se conocen las siguientes medidas de los catetos **b** y **c** respectivamente:

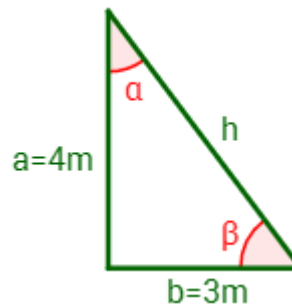
$b = 33\text{ m}$ y $c = 21\text{ m}$.



8. En un triángulo rectángulo se sabe que la hipotenusa mide 8 cm y que uno de sus ángulos es de 25° . Calcula los dos catetos y el ángulo que falta.

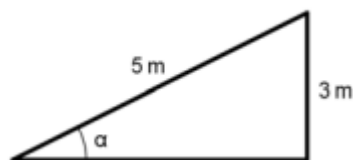


9. Del siguiente triángulo rectángulo se conocen sus dos catetos: uno mide 4m y el otro mide 3m: calcular la hipotenusa y los ángulos α y β .



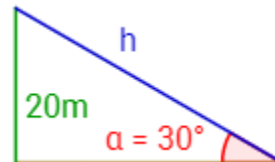
Problemas de aplicación.

10. Un tobogán tiene una altura máxima de 3 m y una longitud de 5 m. ¿Cuál es su inclinación?

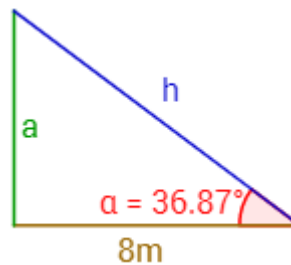




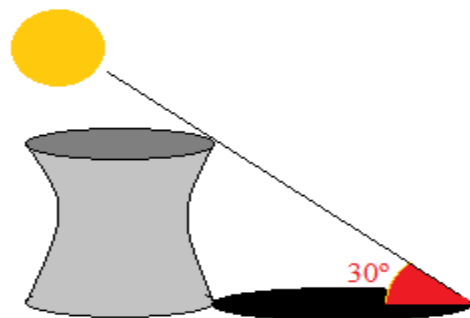
11. Se desea sujetar un poste de 20 metros de altura con un cable que parte de la parte superior del mismo hasta el suelo de modo que forme un ángulo de 30° . Calcular el precio del cable si cada metro cuesta 12\$.



12. Calcular la altura, a , de un árbol sabiendo que, si nos situamos 8 metros de la base del tronco, vemos la parte superior de su copa en un ángulo de 36.87° .

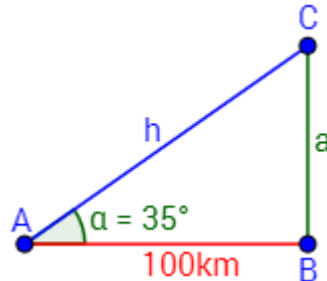


13. Calcular la altura de la torre de refrigeración de una central nuclear si se sabe que su sombra mide 271 metros cuando los rayos solares forman un ángulo de 30° .





14. Las ciudades A, B y C son los vértices de un triángulo rectángulo:

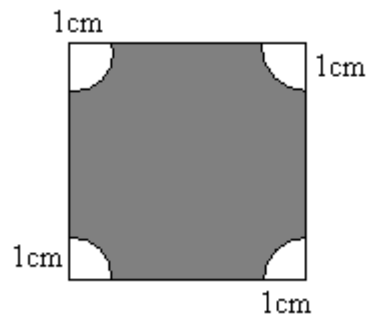


Calcular la distancia entre las ciudades A y C y entre las ciudades B y C si la ciudad B se encuentra a 100km de la ciudad A y la carretera que une A con B forma un ángulo de 35° con la carretera que une A con C.

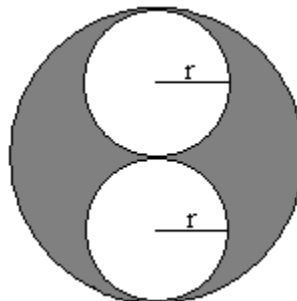
Geometría: áreas sombreadas

Calcular el área sombreada de las siguientes figuras.

15. El lado del cuadrado es 6 cm.

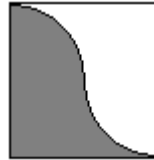


16. Si $r=4$ cm.

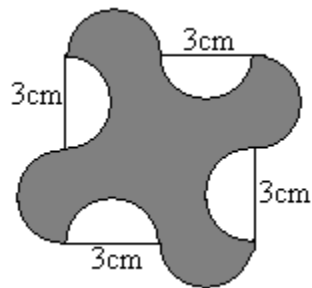




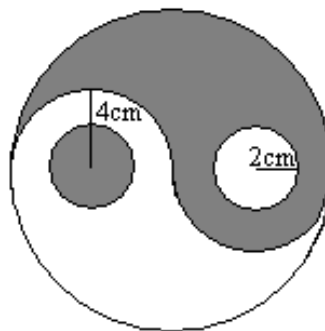
17. El lado del cuadrado es 4 cm.



18.



19.





I. E. RODRIGO CORREA PALACIO
Aprobada por Resolución 16218 de Noviembre 27 de 2002
DANE 105001006483 - NIT 811031045-6



Estadística: técnicas de conteo.

- 20.** Se tienen ocho libros de física, cuatro de química y siete de matemáticas, todos ellos diferentes, ¿cuántos arreglos de tres libros, que contengan un libro de cada tema, se pueden formar con todos los libros si primero van los de física, seguidos por química y matemáticas?
- 21.** Para ir de la ciudad A a la ciudad B existen tres caminos, de la ciudad B a la C existen cuatro, de la ciudad C a la D dos, ¿dé cuántas maneras se puede ir de la ciudad A a la D, sin pasar por la misma ciudad más de una vez?
- 22.** ¿Cuántas parejas diferentes se pueden formar con las letras a, r, m y los números 3, 5, 6 y 8, si primero va la letra y después el número? Resuelve mediante diagramas de árbol.
- 23.** Para viajar de la ciudad de México a Veracruz existen tres caminos y de Veracruz a Tabasco también, calcula de cuántas formas puede viajar una persona de México a Tabasco, si debe de pasar por Veracruz. Resuelve mediante diagramas de árbol.
- 24.** ¿Cuántos números diferentes de placas se pueden formar con los números dígitos y las letras del alfabeto, si cada placa consta de tres letras y tres dígitos y se permite la repetición?