INSTITUCIÓN EDUCATIVA NACIONAL AGUSTIN CODAZZI

NIVELACIÓN SEGUNDO PERIODON TRIGONOMETRÍA

1. Resuelve
2. Calcula el coseno del ángulo C sabiendo que un cateto vale 5 y que la hipotenusa 13.
3. Una escalera de 3 metros se apoya en la pared alcanzando una altura de 2 metros. ¿Qué ángulo forma la escalera con el suelo?
4. La longitud de un trozo de carretera es de 450 metros y la diferencia de altura entre los extremos de la carretera es 70 metros. ¿Cuál es la inclinación de este trozo de carretera?
5. Un piloto de un barco observa al vigía de un faro con un ángulo de elevación de 32º. Si la altura del faro es de 135 m, calcular la distancia del faro al barco, y la visual del piloto.
6. Un electricista subido en un poste, observa a su ayudante que está en el piso a 25 metros del pie del poste, con un ángulo de depresión de 40º. Calcular la altura del poste.
7. Selecciona la opción correcta y justifica tu respuesta
8. La longitud que presenta la sombra de una persona que mide 1.62 m de altura, cuando los rayos del sol forman un ángulo de 35º con la horizontal es:

a) 1.13 m b) 2.82 m c) 2.31 m d) 1.98 m

1. En un paso a desnivel, la longitud de un trozo de carretera es de 215 m y la diferencia de altura entre los extremos es de 30 m, la inclinación de este trozo de carretera es:

a) 7.94° c) 7.62° b) 8.02° d) 7.53°

1. Un avión sale de un aeropuerto y se eleva manteniendo un ángulo constante de 10º hasta que adquiere una altura de 6 km. La distancia horizontal a la que se encuentra del aeropuerto en ese momento es:

 a) 34.55 km b) 6.35 km c) 6.09 km d) 34.03 km

1. Desde la cima de un faro de 10 m de alto se observa una canoa con un ángulo de depresión de 8º. Calcula la distancia entre la canoa y el pie del faro:

a) 71.15 m b) 56.71 m c) 10 m d) 46.1 m

1. Resuelve los siguientes problemas
2. Desde un punto a ras de suelo, los ángulos de elevación que presentan la base y la punta de un mástil de 6m de altura, colocado sobre un acantilado, son 38° y 46°. Estima la altura del acantilado.



1. El punto T está en la cumbre de un monte. Desde un punto P del suelo, el ángulo de elevación de T es 17°. Desde un punto Q en la misma horizontal con P y el pie de la montaña, el ángulo de elevación de T es de 28°, cual es la altura de la prominencia si la distancia entre P y Q es 125m.



1. Resuelva los triángulos dados:
2. *a =* 4 m; *B =* 45º y *C=* 60º
3. *b =* 5 m; *A=35º y C =* 35º
4. *a =* 8 m; *b =* 6 m; *c =* 5 m
5. *b =* 4 cm; *c =* 3 cm; *A =* 105º
6. Resuelve los siguientes problemas
7. Dos autos parten de una estación y siguen por carreteras distintas que forman entre si un ángulo de 80°. Si las velocidades son 60 km/h y 100 km/h, ¿qué distancia los separa después de una hora y media de recorrido?



1. Un árbol es observado desde dos puntos opuestos separados 250 metros con ángulos de elevación de 30° y 25°. ¿Cuál es la altura del árbol y a qué distancia está de la cúspide de cada punto de observación?



1. Sobre un cuerpo se ejercen dos fuerzas de 17,5 N y 22,5 N. Si las direcciones de las fuerzas forman un ángulo de 50°, encontrar la magnitud de la fuerza resultante y el ángulo que forma con la fuerza mayor.
2. Un barco B pide socorro y se reciben sus señales en dos estaciones de radio, A y C, que distan entre sí 50 km. Desde las estaciones se miden los siguientes ángulos: BAC = 46º y BCA = 53º. ¿A qué distancia de cada estación se encuentra el barco?