

FICHA TRIGONOMETRÍA

4º ESO B

1. a) Las dimensiones de un rectángulo son base = 8 cm. y altura = 4 cm. El perímetro de un rectángulo semejante más grande mide 50 cm. ¿Qué valen los lados del nuevo rectángulo?
b) Las dimensiones de un rectángulo son base = 4 cm. y altura = 6 cm. El área de un rectángulo semejante más grande es de mide 54 cm^2 . ¿Cuál es la razón de semejanza r entre los rectángulos?. ¿Qué valen los lados del nuevo rectángulo?.

2. En un terreno horizontal, desde un punto se ve el extremo más alto de un edificio con un ángulo de elevación de 60° . Al alejarse 30 metros el ángulo de elevación es de 30° . Calcula la altura del edificio.

3. Miguel Ángel Carretero quiere reparar la fachada del edificio que tiene en propiedad, para ello tiene una escalera de mano de 5 m de longitud que se apoya en la pared a una altura de 4'5 m. ¿Cuál es el ángulo de inclinación de la escalera con respecto a la pared?

4. Una persona situada en la orilla de un río observa la copa de un árbol situado en la otra orilla, justo enfrente, bajo un ángulo de 50° con la horizontal. Se aleja 40 m manteniendo la dirección perpendicular al río y ahora lo ve bajo un ángulo de 30° . Calcula la altura del árbol y la anchura del río.

5. En un terreno horizontal hay una torre de 40 m. de altura que dista 30 m. de la orilla de un río. Desde lo alto de la torre se necesita un ángulo de 10° para abarcar todo el río a lo ancho. ¿Cuál es la anchura del río?

6. Los alumnos del IES Bahía de Babel planean ir de fin de curso a Córdoba, Federico ha planteado un problema en clase para subir nota en la evaluación. Deben de hallar la anchura del río Guadalquivir a su paso por Córdoba. En este caso facilitamos los datos que ha recogido el grupo de Bruno, Dariel, Miguel Ángel y Camilo.



7. Pina ha salido a pasear por la explanada, es muy friki y siempre lleva consigo un teodolito. Cuando llega a la dársena del puerto, saca su teodolito y observa la parte más alta del Castillo de Santa Bárbara bajo un ángulo de 25° . Después avanza 20 metros, y ahora lo observa con un ángulo de 51° . ¿Cuál es la altura del Castillo de Santa Barba?

8. a) Dos de los ángulos interiores de un triángulo miden 40° y $\pi/5$ rad. ¿Qué mide el otro?
b) Los cables de sujeción de la atracción de feria “el barco wikingo” miden 20 m. Cuando el ángulo de balanceo sea de 2 radianes. ¿Cuánto mide el arco descrito?. ¿Cuál es el ángulo de balanceo en grados?

9. Sabiendo que $\sin \alpha = 0,6$. a) Dibuja el ángulo correspondiente. b) Calcula los restantes razones trigonométricas del ángulo dado, de manera exacta.

10. Sabiendo que $\text{tg } \alpha = 2$. a) Dibuja el ángulo de la razón trigonométrica dada. b) Calcula los restantes razones trigonométricas del ángulo dado, de manera exacta.