

Prueba de evaluación. Geometría

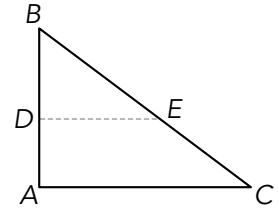
Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

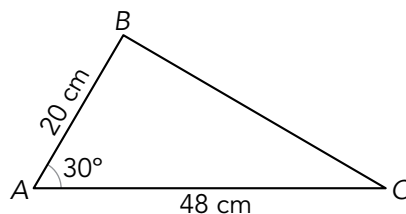
1. Los catetos del triángulo rectángulo ABC miden $\overline{AB} = 21$ cm y $\overline{AC} = 28$ cm.

Desde el punto D , tal que $\overline{AD} = 9$ cm, se traza una paralela a $\overline{AC}$.

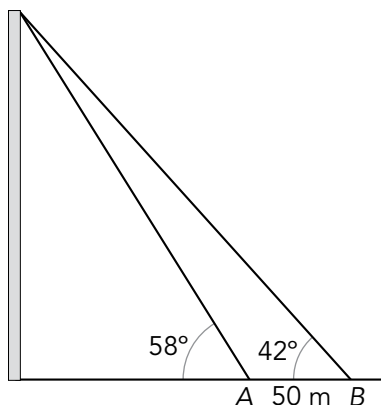
Halla el perímetro y el área del trapecio $ADEC$.



2. Queremos hacer una maqueta, a escala 1:500, de una torre cilíndrica cuya altura es 180 m y el área de su base mide 2000 m^2 . ¿Cuáles serán estas medidas en la maqueta?
3. Uno de los catetos de un triángulo rectángulo mide 9 cm, y su proyección sobre la hipotenusa, 5,4 cm. Calcula el perímetro y el área del triángulo.
4. La altura de un tronco de pirámide cuadrangular regular es 9 cm. Los lados de sus bases miden 6 cm y 14 cm. Halla su volumen.
5. Se ha lanzado un dispositivo que realiza fotografías periódicamente a 500 km de altura. ¿Qué superficie de la Tierra podrá fotografiar? ¿A qué distancia se encontrará de un punto del horizonte? Radio de la Tierra: 6371 km.
6. Calcula la medida de los ángulos de un triángulo rectángulo en el que los catetos miden 9 m y 16 m.
7. Dibuja dos ángulos cuyo seno sea $4/5$, y halla su coseno y su tangente.
8. Halla la altura sobre el lado AC , el perímetro y el área del triángulo.



9. Para hallar la altura de una antena, medimos desde el punto A el ángulo de elevación y obtenemos 58° . Nos alejamos 50 m y el nuevo ángulo de elevación es de 42° . ¿Cuál es la altura de la antena?



10. a) ¿Cuáles son las coordenadas de los vectores $\vec{u}$ y $\vec{v}$?
b) Dibuja $\vec{u} + \vec{v}$ y $\vec{u} - \vec{v}$ y di cuáles son sus coordenadas.



11. Representa el triángulo cuyos vértices son $A(-3, 1)$, $B(1, 2)$ y $C(5, 0)$ y calcula:
a) La ecuación del lado AC .
b) El punto medio de BC .
c) La longitud del lado AB .
12. Dada la recta $r: 3x + y - 2 = 0$, halla una recta paralela a r y otra perpendicular a r que pasen por el punto $A(-3, 1)$.

13. Estudia en cada caso la posición relativa de las rectas:

a)
$$\begin{cases} 4x - 2y + 1 = 0 \\ y = 2x - 3 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} y - 5 = 0 \\ 3x + 2 = 0 \end{cases}$$

14. Escribe la ecuación de la circunferencia que pasa por el origen de coordenadas y cuyo centro es el corte de las rectas r y s .

$r: \begin{cases} x = 2t \\ y = 1 + t \end{cases}$

$s: \frac{x-3}{-1} = \frac{y-6}{3}$