

1. Laura se ha fijado en las señales de tráfico que hay en el camino que va desde su casa al colegio. Ha comprobado que todas tienen forma de triángulo o de cuadrilátero. Si en total hay 10 señales y entre todas suman 35 ángulos, ¿cuántas hay de cada tipo?

2. De un triángulo de 12 cm de perímetro sabemos que el lado pequeño mide el triple de la diferencia de los otros dos lados, y la suma de las medidas del lado pequeño y del mediano es igual a la medida del lado mayor más 2 cm. ¿Cuánto miden los tres lados?

3. Halla los posibles valores de la altura de un rectángulo para que su perímetro esté entre los 100 y los 200 cm, siendo la base 15 cm mayor que la altura.

4. Soluciona de forma gráfica el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} x < y \\ 3(x - 2) \geq -(y + 3) \end{cases}$$

5. Resuelve los siguientes sistemas utilizando el método más adecuado:

$$\begin{cases} \sqrt{x} + y = 3 \\ \sqrt{x + 3} + y = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x \cdot y = 8 \\ x - 5y = -6 \end{cases}$$

6. Halla el área y el perímetro:

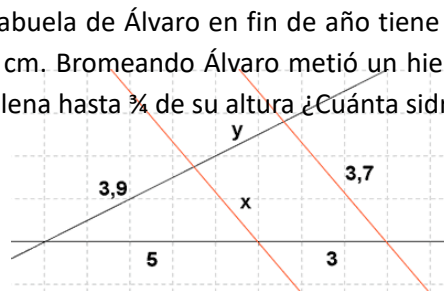
Un rombo de 5 cm de lado y 6 cm de diagonal menor.

Un hexágono si su apotema mide 10 cm.

7. ¿Cuál es la capacidad de un depósito de agua con forma de tronco de pirámide, sabiendo que la pirámide cuadrangular completa tiene de arista básica de 50 cm, altura de 100 cm y que la base menor dista del vértice $\frac{1}{4}$ de la altura?

8. La copa de sidra con la que brinda la abuela de Álvaro en fin de año tiene forma de cono invertido con una base de 4 cm de diámetro y generatriz de 10 cm. Bromeando Álvaro metió un hielo de forma cilíndrica de 3 cm de altura y 2,5 cm de diámetro. Si la copa estaba llena hasta $\frac{3}{4}$ de su altura ¿Cuánta sidra se derramó?

9. Halla el valor de las incógnitas:



10. De un triángulo rectángulo se conocen la medida de un cateto 5 cm y la de su proyección sobre la hipotenusa 2,50 cm. Halla la altura sobre la hipotenusa, la hipotenusa y el otro cateto.

11. Un cubo, tiene por base un cuadrado de 625 cm² de superficie. Halla el área, el volumen y la diagonal principal del hexaedro.

1. Calcula las razones trigonométricas de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo si la hipotenusa mide 10 cm y un cateto 5 cm.

2. ¿Cuánto medirán los catetos de un triángulo rectángulo si sabemos que el lado mayor y contiguo al ángulo de 60º mide 30 cm?

3. ¿Cuánto medirán los lados de un triángulo rectángulo isósceles si la hipotenusa mide 7 cm?

4. Uno de los catetos de un triángulo rectángulo mide 4 cm y su hipotenusa $\sqrt{32}$, halla el valor del cateto desconocido y de los ángulos agudos.

5. Halla las razones trigonométricas del ángulo de $4\pi/3$ Rad, razonadamente y sin usar la calculadora. Haz un dibujo explicativo.

6. Calcula las razones trigonométricas del ángulo α , si sabemos que $\sec \alpha = -3$, con $180^\circ < \alpha < 270^\circ$. Utiliza las relaciones entre las razones trigonométricas estudiadas.