

RECORDEMOS LO APRENDIDO

1. Ecuaciones con raíces cuadradas



Las ecuaciones con raíces se resuelven tratando de eliminar las raíces.

1. Transforma para que quede sólo la raíz en un lado de la ecuación.
2. Elimina la raíz (ambos lados de la ecuación se elevan al cuadrado).
3. Resuelve la ecuación.
4. Verifica reemplazando el valor de x en la ecuación original.

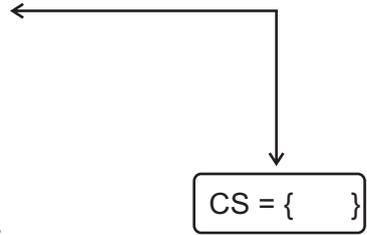
Resuelve la ecuación $2 + \sqrt{x^2 - 3} = 5 + x$

$$\begin{array}{l} \boxed{1} \quad 2 + \sqrt{x^2 - 3} = 5 + x \quad | -2 \\ \quad \quad \sqrt{x^2 - 3} = 3 + x \end{array}$$

$$\boxed{2} \quad (\sqrt{x^2 - 3})^2 = (3 + x)^2 \quad | \text{Elevar al cuadrado}$$

$$\begin{array}{l} \boxed{3} \quad x^2 - 3 = x^2 + 6x + 9 \quad | -x^2 \\ \quad \quad -3 = 6x + 9 \quad | -9 \\ \quad \quad -12 = 6x \quad | :6 \\ \quad \quad -2 = x \\ \quad \quad x = -2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \boxed{4} \quad 2 + \sqrt{x^2 - 3} = 5 + x \\ 2 + \sqrt{(-2)^2 - 3} = 5 + (-2) \end{array}$$



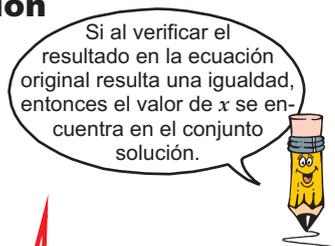
Halla el conjunto solución de la siguiente ecuación

$$3\sqrt{4x - 5} = 12$$

$$\boxed{2}$$

$$\boxed{3}$$

$$\boxed{4}$$



Si al verificar el resultado en la ecuación original resulta una igualdad, entonces el valor de x se encuentra en el conjunto solución.

1. Transforma para que quede sólo la raíz en un lado de la ecuación.
2. Elimina la raíz (ambos lados de la ecuación se elevan al cuadrado).
3. Resuelve la ecuación.
4. Verifica reemplazando el valor de x en la ecuación original.

2. Hallar el área de un paralelogramo



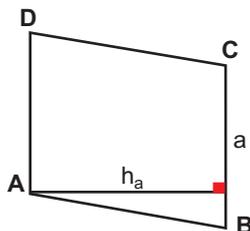
El área de un paralelogramo se halla encontrando el producto de su base por la altura.

$$A_{\square} = \text{base} \cdot \text{altura}$$

$$A_{\square} = \underline{\hspace{2cm}} \cdot \underline{\hspace{2cm}}$$

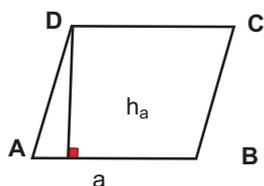
$$A_{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

a) Calcula el área del paralelogramo ABCD



lado: $a = 12,5 \text{ m}$
 altura: $h_a = 15,4 \text{ dm} = 1,54 \text{ m}$

b) Calcula la altura del paralelogramo ABCD



base = $a = 5 \text{ cm}$
 Área = $A = 30 \text{ cm}^2$
 $h_a = ?$

$$A = \text{base} \cdot \text{altura} \quad \Rightarrow \quad A = a \cdot h_a$$

$$h_a = \frac{A}{a}$$



Utilizando la fórmula del área del paralelogramo podemos despejar la fórmula para hallar la medida de altura.

Reemplaza los datos en la fórmula:

$$h_a = \underline{\hspace{2cm}} =$$

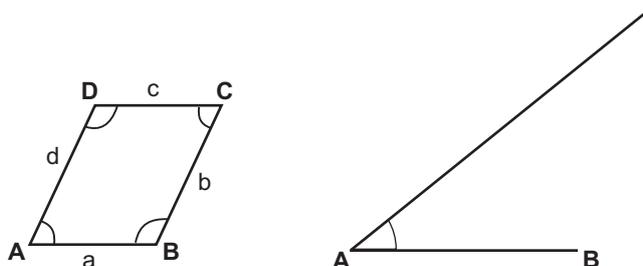
c) Construye un paralelogramo ABCD con las siguientes especificaciones.

$$\overline{AB} = 3 \text{ cm}$$

$$\overline{BC} = 5 \text{ cm}$$

$$= 35^\circ$$

- a) Mide la altura
- b) Calcula el área



Utiliza una regla y un compás.



3. Resuelve las siguientes ecuaciones

a) $\sqrt{x^2+15} = x - 5$

b) $\sqrt{3x+1} = 2\sqrt{x}$

1. Transforma para que quede sólo la raíz en un lado de la ecuación.
2. Elimina la raíz (ambos lados de la ecuación se elevan al cuadrado).
3. Resuelve la ecuación.
4. Verifica reemplazando el valor de x en la ecuación original.

4. Determina los datos faltantes de la tabla.

Datos	a)	b)	c)	d)
a	4 cm	6,2 cm	12,5 cm	
b		4,8 cm		5,6 cm
h_a	3,5 cm			1,4 cm
h_b	2 cm		5 cm	
A		36,72 cm ²	75 cm ²	23,52 cm ²

Recuerda que un paralelogramo ABCD tiene lados a y b y alturas h_a y h_b .



Área del paralelogramo $A = \text{base} \cdot \text{Altura}$
Altura $h = \frac{A (\text{área})}{b (\text{base})}$
Base(lado) $b = \frac{A (\text{área})}{h (\text{altura})}$

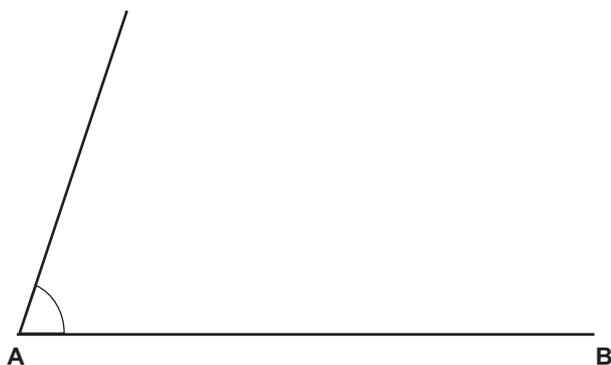
5. Construye un paralelogramo ABCD con los lados y ángulos indicados.

a) $\overline{AB} = 8 \text{ cm}; \overline{BC} = 3,7 \text{ cm}; \angle A = 148^\circ$

- a) Mide la altura
- b) Calcula el área



b) $\overline{AB} = 7,6 \text{ cm}; \overline{BC} = 4,5 \text{ cm}; \angle A = 68^\circ$



Soluciones

1. CS = - 2 CS = 5,25
 2. a) $A_{\square} = 19,25 \text{ m}^2$ b) $h_a = 6 \text{ cm}$
 c) $h = 1,8 \text{ cm}$ $A = 5,4 \text{ cm}^2$
 3. a) CS = 1 b) CS = 1

4.

Datos	a)	b)	c)	d)
a	4 cm	6,2 cm	12,5 cm	16,8 cm
b	7 cm	4,8 cm	15 cm	5,6 cm
h_a	3,5 cm	5,92 cm	6 cm	1,4 cm
h_b	2 cm	7,65 cm	5 cm	4,2 cm
A	14 cm^2	$36,72 \text{ cm}^2$	75 cm^2	$23,52 \text{ cm}^2$

5. a) $A = 16,8 \text{ cm}^2$ b) $A = 31,92 \text{ cm}^2$