

Soluciones a las tareas para la semana del 11 al 15 de mayo.

Estas son las ecuaciones que aparecen en el vídeo que os voy a poner a continuación. Las vais haciendo en la libreta a medida que vais viendo el vídeo.

- a) $(6x-5+3)-4=2x+(-3+5x)$
- b) $7-(8-4x-5x)=-(-14x+2)+10$
- c) $3(x-3)=10-5(-2x+1)$
- d) $3x-5(x+2)=7-(6-2x)$
- e) $(-2x+1)+3(5-2x)=-(-x-4)$

El enlace del vídeo es el siguiente: <https://youtu.be/H71R7KkSM7Y>

En estas no pongo las soluciones porque están en el vídeo.

25. Encuentra las soluciones de las siguientes ecuaciones:

- a) $8x - (2 - 3x) = 18$
- b) $12 - (4x - 6) = 5x$
- c) $4 \cdot (x + 3) - (1 - x) = 1$
- d) $3 \cdot (2x - 1) + 21 = 5 \cdot (3x - 2) + 1$
- e) $-2(x + 6) + 2 = -4 - (10 - 2x)$

52. Resuelve con técnicas algebraicas estas ecuaciones.

- a) $6x - 42 = 0$
- b) $3 + 2x = 11$
- c) $3 - 6x = 21$
- d) $28 - 13x = x$
- e) $-1 = -x + 5 + 4x$
- f) $3x - 1 = -x + 5 + 4x$
- g) $x + 3(x - 2) = 3$
- h) $3(x - 2) = 15$
- i) $11(3x - 6) = 99$
- j) $3(x - 1) = -(x + 5 + 4x)$

Soluciones ejercicio 25:

25. Encuentra las soluciones de las siguientes ecuaciones:

- a) $8x - (2 - 3x) = 18$
- b) $12 - (4x - 6) = 5x$
- c) $4 \cdot (x + 3) - (1 - x) = 1$
- d) $3 \cdot (2x - 1) + 21 = 5 \cdot (3x - 2) + 1$
- e) $-2(x + 6) + 2 = -4 - (10 - 2x)$

a) $8x - (2 - 3x) = 18$; $8x - 2 + 3x = 18$; $8x + 3x = 18 + 2$; $11x = 20$; $x = \frac{20}{11}$

b) $12 - (4x - 6) = 5x$ $12 - 4x + 6 = 5x$; $12 + 6 = 5x + 4x$; $18 = 9x$; $x = \frac{18}{9} = 2$

c) $4 \cdot (x + 3) - (1 - x) = 1$; $4x + 12 - 1 + x = 1$; $4x + x = 1 + 1 - 12$; $5x = -10$; $x = \frac{-10}{5} = -2$

d) $3 \cdot (2x - 1) + 21 = 5 \cdot (3x - 2) + 1$; $6x - 3 + 21 = 15x - 10 + 1$; $6x - 15x = -10 + 1 + 3 - 21$; $-9x = -27$; $x = \frac{-27}{-9} = 3$

e) $-2(x + 6) + 2 = -4 - (10 - 2x)$; $-2x - 12 + 2 = -4 - 10 + 2x$; $-2x - 2x = -4 - 10 + 12 - 2$; $-4x = -4$; $x = \frac{-4}{-4} = 1$

Soluciones al ejercicio 52.

52. Resuelve con técnicas algebraicas estas ecuaciones.

a) $6x - 42 = 0$

b) $3 + 2x = 11$

c) $3 - 6x = 21$

d) $28 - 13x = x$

e) $-1 = -x + 5 + 4x$

a) $6x = 42; x = \frac{42}{6}; x = 7$

b) $2x = 11 - 3; 2x = 8; x = \frac{8}{2}; x = 4$

c) $-6x = 21 - 3; -6x = 18; x = \frac{18}{-6}; x = -3$

d) $28 = x + 13x; 28 = 14x; x = \frac{28}{14}; x = 2$

e) $x - 4x = 5 + 1; -3x = 6; x = \frac{6}{-3}; x = -2$

f) $3x - 1 = -x + 5 + 4x$

g) $x + 3(x - 2) = 3$

h) $3(x - 2) = 15$

i) $11(3x - 6) = 99$

j) $3(x - 1) = -(x + 5 + 4x)$

f) $3x + x - 4x = 1 + 5; 0 = 6; 0 \neq 6; \text{ No tiene solución.}$

g) $x + 3x - 6 = 3; 4x = 6 + 3; 4x = 9; x = \frac{9}{4}$

h) $3x - 6 = 15; 3x = 15 + 6; 3x = 21; x = \frac{21}{3}; x = 7$

i) $33x - 66 = 99; 33x = 99 + 66; 33x = 165; x = \frac{165}{33}; x = 5$

j) $3x - 3 = -x - 5 - 4x; 3x + x + 4x = -5 + 3; 8x = -2; x = \frac{-2}{8}; x = -\frac{1}{4}$

34. Copia en tu cuaderno, asociando cada frase con su expresión algebraica.

2 decenas más que un número

El cuádruple de un número

4 menos un número

El tercio de un número

Un número menos su triple

$n - 3n$

$\frac{n}{3}$

$n + 20$

$4n$

$4 - n$

Soluciones al ejercicio 34.

34. Copia en tu cuaderno, asociando cada frase con su expresión algebraica.

2 decenas más que un número

$n - 3n$

El cuádruple de un número

$\frac{n}{3}$

4 menos un número

$n + 20$

El tercio de un número

$4n$

Un número menos su triple

$4 - n$

2 decenas más que un número: $n + 20$

El cuádruple de un número: $4n$

4 menos un número: $4 - n$

El tercio de un número: $\frac{n}{3}$

Un número menos su triple: $n - 3n$

36. Rogelio ha plantado un huerto con lechugas, tomates y pimientos. Si el número de lechugas es x , expresa en lenguaje algebraico el número de tomates y de pimientos sabiendo que:

- Las tomates son una más que el doble de lechugas.
- Hay tantos pimientos como lechugas y tomates juntas.

Soluciones ejercicios 35 y 36.

35. Si llamamos x al número de DVD que tiene Luis, escribe de forma algebraica las siguientes afirmaciones.

Yo tengo el triple que Luis: $3x$

Yo tengo 3 más que tú: $3x + 3$

Yo tengo 3 menos que Luis: $x - 3$

Yo tengo el doble que tu: $2(x - 3)$

36. Rogelio ha plantado un huerto con lechugas, tomatas y pimientos. Si el número de lechugas es x , expresa en lenguaje algebraico el número de tomatas y de pimientos sabiendo que:

• Las tomatas son una más que el doble de lechugas.

• Hay tantos pimientos como lechugas y tomatas juntas.

Lechugas: x Tomatas: $2x + 1$ Pimientos: $3x + 1$

45. Asocia en tu cuaderno cada expresión con su correspondiente simplificada.

$$3x - 3 + x + 1$$

$$x^2 - 3x$$

$$4x - (x - 3)$$

$$-2$$

$$4x^2 - x - 3x^2 - 2x$$

$$4x - 2$$

$$2x^2 - 3x^2 + x^2 - 2$$

$$2x^2$$

$$2x^2 - x + 3x - 2x$$

$$3x + 3$$

46. Simplifica todo lo posible las siguientes expresiones e indica cuáles de los resultados finales son monomios.

a) $2x^2 - x^2 - 3x^2$

d) $x^2y - 3x^2y^2$

b) $2x^2 + x^2 - 3$

e) $x^2y^2 - 3x^2y^2 - 3$

c) $2x^2y - 3x^2y$

f) $x^2 - (2x^2 + x)$

Soluciones a los ejercicios 45 y 46.

45. Asocia en tu cuaderno cada expresión con su correspondiente simplificada.

$$3x - 3 + x + 1$$

$$x^2 - 3x$$

$$4x - (x - 3)$$

$$-2$$

$$4x^2 - x - 3x^2 - 2x$$

$$4x - 2$$

$$2x^2 - 3x^2 + x^2 - 2$$

$$2x^2$$

$$2x^2 - x + 3x - 2x$$

$$3x + 3$$

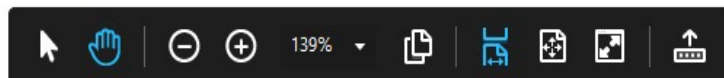
$$3x - 3 + x + 1 = 4x - 2$$

$$4x - (x - 3) = 3x + 3$$

$$4x^2 - x - 3x^2 - 2x = x^2 - 3x$$

$$2x^2 - 3x^2 + x^2 - 2 = -2$$

$$2x^2 - x + 3x - 2x = 2x^2$$



46. Simplifica todo lo posible las siguientes expresiones e indica cuáles de los resultados finales son monomios.

a) $2x^2 - x^2 - 3x^2$

c) $2x^2y - 3x^2y$

e) $x^2y^2 - 3x^2y^2 - 3$

b) $2x^2 + x^2 - 3$

d) $x^2y - 3x^2y^2$

f) $x^2 - (2x^2 + x)$

a) $-2x^2$

b) $3x^2 - 3$

c) $-x^2y$

d) $x^2y - 3x^2y^2$

e) $-2x^2y^2 - 3$

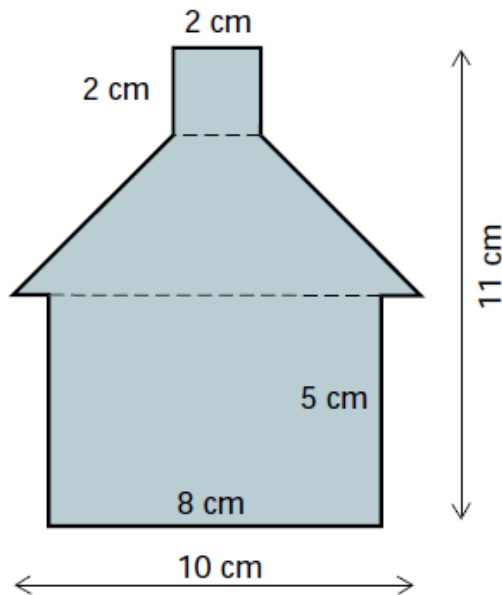
f) $-x^2 - x$

Son monomios los resultados de: a) y c).

Repasamos geometría:

1) Calcula el área y el perímetro de la siguiente figura:

Solución: Perímetro: 37,32cm. Área : 68 cm².



Áreas: suma de un cuadrado , un trapecio y un rectángulo.

Cuadrado de lado 2: Área= $2^2=4$ cm².

Trapecio: base mayor 10 cm, menor 2 cm, y altura 4 cm.

$$\text{Área: } \frac{(10+2) \cdot 4}{2} = \frac{12 \cdot 4}{2} = \frac{48}{2} = 24 \text{ cm}^2.$$

Rectángulo de base 8cm y de altura 5cm. Área= $8 \cdot 5 = 40$ cm².

Área total= $4 + 24 + 40 = 68$ cm².

Perímetro: Para calcular el perímetro exterior me falta el lado inclinado del trapecio. Lo calculo por el teorema de pitágoras, tomando el triángulo rectángulo de catetos 4cm.

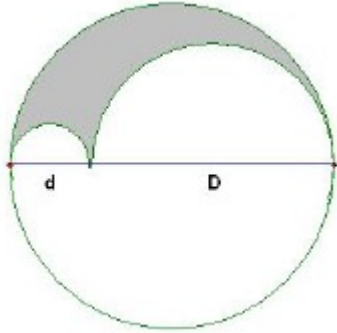
$$l^2 = 4^2 + 4^2 \rightarrow l^2 = 16 + 16 = 32 \rightarrow l = \sqrt{32} = 5,66 \text{ cm}$$

Así que el perímetro es sumar todos los lados exteriores de a figura (empiezo por los del cuadrado)

Perímetro= $2+2+2+5,66+1+5+8+5+1+5,66 = 37,32$ cm.

2) El diámetro de la semicircunferencia mayor es $D=10$; el diámetro de la semicircunferencia menor es de $d=4$. Hallar el área sombreada.

Solución: $10\pi = 31,42 \text{ cm}^2$. ($31,4 \text{ cm}^2$ si $\pi=3,14$)



Primero calcula el área del semicírculo grande de arriba (de diámetro 14cm). Luego calculo los dos semicírculos pequeños y se los resto.

$$\text{Área círculo de diámetro 14 cm: radio= 7cm. Área= } \frac{\pi \cdot 7^2}{2} = \frac{153,94}{2} = 76,97 \text{ cm}^2.$$

$$\text{Área círculo de diámetro 4 cm: radio= 2cm. Área } \frac{\pi \cdot 2^2}{2} = \frac{12,57}{2} = 6,28 \text{ cm}^2.$$

$$\text{Área círculo de diámetro 10 cm: radio= 5cm. Área } \frac{\pi \cdot 5^2}{2} = \frac{78,54}{2} = 39,27 \text{ cm}^2.$$

$$\text{Área total: } 76,97 - 6,28 - 39,27 = 31,42 \text{ cm}^2.$$