

1. (1.5p) Llamando x a un número natural, escribe la expresión algebraica simplificada de cada uno de los siguientes enunciados:

- a. El triple del número.
- b. El número más su siguiente.
- c. La mitad del número que resulta al restarle 3 unidades.
- d. Un número 7 unidades menor que él.
- e. Su cuadrado menos su cubo.

2. (1p) Completa la siguiente tabla:

MONOMIO	COEFICIENTE	PARTE LITERAL	GRADO
x			
$-3ab$			
	-5	xy^3	
$\frac{2}{3}x^2y^2$			

3. (1.5p) Simplifica las siguientes expresiones:

- a. $x + 2x^2 + 10x - 3x - x^2$

b. $(-4xy^4):2y^2$

c. $\left(-\frac{3}{4}ab^2\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}b\right)$

d. $-4a^2 + 4 - 2(2a^2 + 2)$

e. $3(2 - 3x) - (7 + 6x) - 7x$

4. (0.5p) Resuelve por tanteo las siguientes ecuaciones:

a. $\sqrt{x} = 4$

b. $x^2 = 4$

5. (2.5p) Resuelve las siguientes ecuaciones:

a. $-5x + 10 = 0$

b. $8 - x = 3x + 2x - 4$

c. $x + 1 - (2 - x) = 12 - (x - 2)$

d. $7(x - 1) - 4x = 4(x - 2)$

e. $-(3x - 2) - 7x = 2 - 3(1 + 2x)$

6. (1p) Halla tres números naturales consecutivos sabiendo que la suma de los dos primeros menos el tercero da como resultado 26.

7. (1p) En una granja hay 12 gallinas más que vacas. Si contamos 54 patas, ¿cuántas gallinas y vacas hay en la granja?

8. (1p) Por cinco kilos de naranjas y seis de peras he pagado 16,40 €. Si el kilo de peras es 20 céntimos más barato que el de naranjas, ¿a cómo está el kilo de cada una de las frutas?

9. (1p) Una parcela rectangular es el triple de larga que de ancha y tiene una valla de 80 metros. ¿Cuáles son las dimensiones de la parcela?

SOLUCIÓN

1. Llamando x a un número natural, escribe la expresión algebraica simplificada de cada uno de los siguientes enunciados:

- a. El triple del número.

$$3x$$

- b. El número más su siguiente.

$$x + (x + 1) = x + x + 1 = 2x + 1$$

- c. La mitad del número que resulta al restarle 3 unidades.

$$\frac{x - 3}{2}$$

- d. Un número 7 unidades menor que él.

$$x - 7$$

- e. Su cuadrado menos su cubo.

$$x^2 - x^3$$

2. Completa la siguiente tabla:

MONOMIO	COEFICIENTE	PARTE LITERAL	GRADO
x	1	x	1
$-3ab$	-3	ab	2
$-5xy^3$	-5	xy^3	4
$\frac{2}{3}x^2y^2$	$\frac{2}{3}$	x^2y^2	4

3. Simplifica las siguientes expresiones:

- a. $x + 2x^2 + 10x - 3x - x^2 =$

$$x^2 + 8x$$

b. $(-4xy^4):2y^2 =$
 $-2xy^2$

c. $\left(-\frac{3}{4}ab^2\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}b\right) =$
 $\frac{3}{12}ab^3 = \frac{1}{4}ab^3$

d. $-4a^2 + 4 - 2(2a^2 + 2) =$
 $-4a^2 + 4 - 4a^2 - 4 =$
 $-8a^2$

e. $3(2 - 3x) - (7 + 6x) - 7x =$
 $6 - 9x - 7 - 6x - 7x =$
 $-22x - 1$

4. Resuelve por tanteo las siguientes ecuaciones:

a. $\sqrt{x} = 4$
 $x = 16$

b. $x^2 = 4$
 $x = 2$ y $x = -2$

5. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a. $-5x + 10 = 0$
 $-5x = -10$
 $x = \frac{-10}{-5} = 2$

b. $8 - x = 3x + 2x - 4$
 $8 + 4 = 3x + 2x + x$
 $12 = 6x$
 $\frac{12}{6} = x$
 $x = 2$

c. $x + 1 - (2 - x) = 12 - (x - 2)$

$$x + 1 - 2 + x = 12 - x + 2$$

$$x + x + x = 12 + 2 - 1 + 2$$

$$3x = 15$$

$$x = \frac{15}{3} = 5$$

d. $7(x - 1) - 4x = 4(x - 2)$

$$7x - 7 - 4x = 4x - 8$$

$$7x - 4x - 4x = 7 - 8$$

$$-x = -1$$

$$x = 1$$

e. $-(3x - 2) - 7x = 2 - 3(1 + 2x)$

$$-3x + 2 - 7x = 2 - 3 - 6x$$

$$2 - 2 + 3 = 3x + 7x - 6x$$

$$3 = 4x$$

$$\frac{3}{4} = x$$

6. Halla tres números naturales consecutivos sabiendo que la suma de los dos primeros menos el tercero da como resultado 26.

1º Número x

2º Número $x + 1$

3º Número $x + 2$

$$x + (x + 1) - (x + 2) = 26$$

$$x + x + 1 - x - 2 = 26$$

$$x = 26 - 1 + 2 = 27$$

1º Número 27

2º Número 28

3º Número 29

7. En una granja hay 12 gallinas más que vacas. Si contamos 54 patas, ¿cuántas gallinas y vacas hay en la granja?

Gallinas $x + 12$

Vacas x

$$4x + 2(x + 12) = 54$$

$$4x + 2x + 24 = 54$$

$$6x = 54 - 24$$

$$6x = 30$$

$$x = \frac{30}{6} = 5$$

Gallinas 17

Vacas 5

8. Por cinco kilos de naranjas y seis de peras he pagado 16,40 €. Si el kilo de peras es 20 céntimos más barato que el de naranjas, ¿a cómo está el kilo de cada una de las frutas?

Precio kilo naranjas x

Precio kilo peras $x - 0,20$

$$5x + 6(x - 0,20) = 16,40$$

$$5x + 6x - 1,20 = 16,40$$

$$11x = 17,60$$

$$x = \frac{17,60}{11} = 1,60$$

Precio kilo naranjas 1,60 €

Precio kilo peras 1,40 €

9. Una parcela rectangular es el triple de larga que de ancha y tiene una valla de 80 metros.
¿Cuáles son las dimensiones de la parcela?

Anchura x

Longitud $3x$

$$x + 3x + x + 3x = 80$$

$$8x = 80$$

$$x = \frac{80}{8} = 10$$

Anchura 10 metros

Longitud 30 metros