

Autoevaluación

1. En una granja hay vacas (V) y avestruces (A).

a) ¿Cuál de las siguientes expresiones indica el número de cabezas?

b) ¿Y el número de alas?

c) ¿Y el número de patas?

$2V + A$ $4V + 2A$ $V + A$ $2A$ $V - 2A$

a) $V + A$

b) $2A$

c) $4V + 2A$

2. Completa en tu cuaderno las tablas siguientes:

n	1	2	3	5	10	15
$n^2 + 3$				28		

1	2	3	5	10	a	n
2	5	10	26	101		

n	1	2	3	5	10	15
$n^2 + 3$	4	7	12	28	103	228

1	2	3	5	10	a	n
2	5	10	26	101	$a^2 + 1$	$n^2 + 1$

3. Señala los monomios y di el grado de cada uno.

$x^3 - 1$

$a^3 \cdot b$

$5x^2$

$x^2 + 3x + 2$

$\frac{2}{5}m^5$

Monomios:

$a^3 \cdot b$, grado 4

$5x^2$, grado 2

$\frac{2}{5}m^5$, grado 5

4. Calcula el valor de la expresión $\frac{3x^2 - 5x}{2}$:

a) Para $x = 0$.

b) Para $x = 2$.

a) 0

b) 1

5. Calcula.

a) $x \cdot 3x^3$

b) $15a^3 : 3a^2$

c) $(-2x) \cdot 3x^4$

a) $3x^4$

b) $5a$

c) $-6x^5$

6. Reduce.

a) $5a^3 - 2a^3$

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

c) $(7x^2 - x) - (4x^2 + 2x)$

d) $3(x^2 - 1) + 2(x - 1)$

a) $3a^3$

b) $3x + 2$

c) $3x^2 - 3x$

d) $3x^2 + 2x - 5$

7. Separa las ecuaciones de las identidades.

a) $3x + 2x = 5x$

b) $2 + a = 7$

c) $2 + 6a = 2 \cdot (1 + 3a)$

d) $x^2 = 9$

Ecuaciones: $2 + a = 7$; $x^2 = 9$

Identidades: $3x + 2x = 5x$; $2 + 6a = 2 \cdot (1 + 3a)$

8. Resuelve.

a) $3x - 5 + 2x = x + 3$

b) $8 - 2(x + 1) = 5(x - 1) + 4$

a) $3x - 5 + 2x = x + 3$ $3x + 2x - x = 3 + 5$ $4x = 8$ $x = \frac{8}{4}$ $x = 2$

b) $8 - 2(x + 1) = 5(x - 1) + 4$ $8 - 2x - 2 = 5x - 5 + 4$ $8 - 2 + 5 - 4 = 5x + 2x$
 $7 = 7x$ $x = 1$

9. La suma de tres números naturales consecutivos es 54. ¿Cuáles son esos números?

$x + x + 1 + x + 2 = 54$ $3x = 54 - 3 = 51$ $x = \frac{51}{3} = 17$

Los números son 17, 18 y 19.

10. Por tres kilos de naranjas y dos de peras, he pagado 6,40 €. ¿A cómo está el kilo de cada una de esas frutas, si el de peras es veinte céntimos más caro que el de naranjas?

x precio del kilo de naranjas

$x + 0,20$ precio del kilo de peras

Planteamos la ecuación:

$3x + 2(x + 0,20) = 6,40$ $3x + 2x + 0,40 = 6,40$ $3x + 2x = 6,40 - 0,40$

$5x = 6$ $x = \frac{6}{5}$ $x = 1,2$

Las naranjas están a 1,20 €/kg, y las peras, a $1,20 + 0,20 = 1,40$ €/kg.

11. En una ferretería se venden clavos en cajas de tres tamaños diferentes. La caja grande contiene el doble de unidades que la mediana, y esta, el doble que la pequeña. Si compras una caja de cada tamaño, te llevas 350 unidades. ¿Cuántos clavos tiene cada caja?

Clavos en la caja pequeña 8 x

Clavos en la caja mediana 8 $2x$

Clavos en la caja grande 8 $2 \cdot 2x = 4x$

$x + 2x + 4x = 350$ $7x = 350$ $x = \frac{350}{7} = 50$

La caja pequeña contiene 50 clavos; la mediana, 100 clavos, y la grande, 200 clavos.