

Prueba de evaluación de unidades 6 a 8

Nombre y apellidos:

Curso: Fecha:

1. Llamando x a un número natural, escribe en lenguaje algebraico:

- a) Su doble.
- b) El siguiente de su doble.
- c) El doble de su siguiente.
- d) La mitad de su anterior.

2. Reduce.

- a) $5x + x$
- b) $3x^2 - x + 5x - 2x^2$
- c) $5x - (2x - 1)$
- d) $2(4x - 1) - (3x - 5) + 2x$

3. Reduce.

- a) $(2x^2) \cdot (3x)$
- b) $\frac{x^2}{3} \cdot 6x$
- c) $(10x^3) : (5x^2)$
- d) $\frac{15x}{3x^2}$

4. Dados los polinomios $A = 5x^2 - 3x + 4$ y $B = 3x^2 + 2x - 1$, calcula el polinomio $A + B$ y el polinomio $A - B$.

5. Multiplica.

- a) $(x - 3) \cdot (x + 2)$
- b) $(x^2 - 5x + 1) \cdot (2x - 3)$

6. Completa.

- a) $(x - 2)^2 = \dots$
- b) $(\dots)^2 = 4x^2 + 4x + 1$
- c) $(x - 3) \cdot (x + 3) = \dots$
- d) $(\dots) \cdot (\dots) = 9x^2 - 1$

7. Saca factor común.

- a) $a^3 - 3a^2$
- b) $2a^3 - 6a^2 + 4a$

8. Simplifica.

a)
$$\frac{3x - 3}{x^2 - 2x + 1}$$

b)
$$\frac{x^2 - 9}{x^2 + 6x + 9}$$

9. Resuelve.

a) $2x - 5 + x = 8 - 4x + 1$

b) $1 - (2x - 7) = 3x - 7x + 6$

10. Resuelve.

a) $1 - \frac{2x}{3} = \frac{1}{3} - 2x$

b) $x - 2 \left(\frac{x}{5} + \frac{1}{6} \right) = \frac{1}{10} (2x - 3)$

11. Resuelve.

a) $2x^2 - 18 = 0$

b) $x^2 + 9 = 8$

c) $x^2 - 3x = 0$

d) $x^2 - 4x + 3 = 0$

12. Resuelve con la ayuda de una ecuación:

Si a un número natural se le suma la mitad de su siguiente, se obtiene 53. ¿Cuál es el número?

13. Una inmobiliaria urbaniza una parcela de terreno reservando las tres quintas partes para la construcción de viviendas, un sexto para viales y servicios y cediendo los 7 000 metros cuadrados restantes al ayuntamiento, conforme a la normativa municipal. ¿Cuál es la superficie total de la parcela?

14. Resuelve con un sistema de ecuaciones:

Rosa ha comprado dos bolígrafos y un rotulador, que le han costado 5 euros.

Teresa ha pagado 13 euros por tres bolígrafos y cuatro rotuladores.

¿Cuánto cuesta un bolígrafo? ¿Y un rotulador?

15. Un terreno rectangular mide 15 metros más de largo que de ancho y su superficie es de 1 000 m². ¿Cuáles son las dimensiones del terreno?