

ÁLGEBRA

- 1) Escribe en lenguaje algebraico los siguientes enunciados:
 - a) La tercera parte de un número.
 - b) La suma de tres números consecutivos.
 - c) El triple de un número menos su cuadrado.
 - d) El triple de la suma de dos números cualesquiera.
 - e) La sexta parte de un número más seis.
- 2) Calcula el valor numérico de la expresión $3x + 4$ cuando:
 - a) $x = -4$
 - b) $x = 5$
- 3) Efectúa las siguientes operaciones con monomios:
 - a) $x + x + x$
 - b) $5a - 4a + 10a - a$
 - c) $6a^2b^3 - (9a^2b^3 - a^2b^3)$
 - d) $-4x + 3a - x + 2a$
- 4) Multiplica y divide los siguientes monomios:
 - a) $(2x) \cdot (-4x)$
 - b) $(4x) \cdot (5x^2)$
 - c) $3 \cdot (2 + 3x)$
 - d) $a^2 \cdot (1 + a)$
 - e) $6x : 2x$
 - f) $10x^3 : 2x^2$
 - g) $(-3x^4) : (3x^2)$
 - h) $(2a^2b) : (4ab^2)$
 - i) $3(x+1) - 2(x-1)$
- 5) Resuelve las siguientes ecuaciones:
 - a) $x - 5 = 16$
 - b) $x + 3 = 4$
 - c) $4x - 3 = 1$
 - d) $4x = 16$
 - e) $-3x = 36$
 - f) $0,6x = -36$
 - g) $5x - 4x = 9$
 - h) $2x - 5x = -3$
 - i) $11x - 5x = 2$
- 6) Resuelve:
 - a) $4x = 5 + 3x$
 - b) $x - 8 = 3x$
 - c) $20 + 6x = 8$
 - d) $10 - 3x = -2x$
 - e) $x + 5 = -4x$
 - f) $10x + 3 = 8x + 1$
 - g) $25 - 2x = 3x - 35$
 - h) $2x + 17 = 3x + 2$
 - i) $11x - 100 = 2x - 1$
- 7) "El doble de un número menos cinco es igual a once". Escribe la ecuación y resuélvela.
- 8) Un número cualquiera más su consecutivo suman veintitrés. ¿cuáles son dichos números?

9) Si al triple de un número le restamos dicho número, el resultado es diez. ¿cuál es el número?

10) Resuelve:

a) $5(x+3) = 4(x-2)$

b) $x+4 = 3(x+12)$

c) $5(x-2) = 3(x-1) + 1$

d) $-(x-1) = 4(x+1) - 8$

e) $7 - (1 - 3x) = 12$

f) $(3x-2) - (2x+3) = 0$

g) $5(x-1) - 3(x-2) = 2$

h) $2(x-1) + (x+3) = 5(x+1)$

i) $5(x-1) - 6x = 3x - 9$

j) $x - 9 = 15 + 2(x+3)$

k) $x - (2x+5) = 3(x-1)$

l) $-3(4-x) = x - 2(1+x)$

m) $2(x+3) - (1-x) = 3 - (6-x)$

n) $6 - 8(x+1) - 5x = 2(3+2x) - 5(3+x)$

11) Resuelve:

a) $\frac{x}{6} = 1$

b) $\frac{x-6}{2} = 1$

c) $\frac{x}{13} = \frac{5}{13}$

d) $\frac{x}{7} - 1 = \frac{2}{7}$

e) $\frac{x}{3} + \frac{5}{3} = \frac{7}{3}$

f) $x = 4 + \frac{x}{5}$

g) $6 - \frac{x}{3} = 2 + \frac{5x}{3}$

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

i) $\frac{x}{2} + \frac{4}{5} = \frac{2x}{5} + 1$

12) La suma de tres números pares consecutivos es 30. Hállalos.

13) Ana tiene 2 € más que Berta, Berta tiene 2 € más que Eva y Eva 2 € más que Luisa. Entre las cuatro chicas tienen 48 €. ¿Cuántos euros tiene cada una de ellas?

14) En una clase hay 6 alumnas más que alumnos. Si el grupo está formado por 28 personas, ¿Cuántas alumnas y alumnos hay en esa clase?

15) Al sumar un número natural con el doble de su siguiente, se obtiene 44. ¿De qué número se trata?

16) Reparte 680 € entre dos personas de forma que la primera se lleve el triple que la segunda.

17) Dos amigas, Inés y María, han ahorrado entre las dos 17 €, pero a María le faltan 4 € para tener el doble de dinero que su amiga Inés. ¿Cuánto dinero ha ahorrado cada una?

18) Marisa es tres años más joven que su hermana Rosa y un año mayor que su hermano Roberto. Entre los tres igualan la edad de su madre, que tiene 38 años. ¿Cuál es la edad de cada uno?

19) Un rotulador cuesta 80 céntimos más que un bolígrafo. ¿Cuánto cuesta cada uno si por tres bolígrafos y dos rotuladores he pagado 4,10 €?

20) Calcula las longitudes de los lados de un rectángulo, sabiendo que su perímetro es de 30 metros y que uno de los lados mide 3 metros menos que el otro.