

TEMA: ÁLGEBRA

MATEMÁTICAS 1º ESO

Este material se distribuye bajo licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual (CC BY-NC-SA 4.0).

Mar, de @_chemlovers



lenguaje algebraico

1. El doble de un número.
2. El triple de un número menos 5.
3. La mitad de un número aumentada en 7.
4. Un número aumentado en 12.
5. El cuadrado de un número.
6. El doble de un número más 9.
7. Un número disminuido en 4.
8. La suma de un número y su mitad.
9. El triple de un número más el propio número.
10. La cuarta parte de un número menos 3.
11. Cinco más que el doble de un número.
12. La diferencia entre un número y 8.
13. El doble de la suma de un número y 6.
14. El triple de la diferencia entre un número y 4.
15. Un número dividido entre 5.

lenguaje algebraico

16. La suma de dos números consecutivos.

17. El mayor de dos números consecutivos.

18. El perímetro de un cuadrado de lado x .

19. El perímetro de un rectángulo cuyo largo es x y su ancho es 4.

21. El perímetro de un triángulo equilátero de lado x .

valor numérico de una expresión algebraica

1. Calcula el valor numérico de cada expresión para el valor indicado de la letra.

a) $2x$ si $x = 5$

m) $2(x - 5)$ si $x = 9$

b) $3x - 4$ si $x = 6$

n) $x + x / 4$ si $x = 8$

c) $x + 9$ si $x = 7$

o) $5 - x^2$ si $x = 2$

d) $5x$ si $x = 4$

p) $4x - 2$ si $x = 7$

e) $x - 12$ si $x = 20$

q) $3x / 5$ si $x = 10$

f) $4x + 3$ si $x = 2$

r) $7 + 2x$ si $x = 6$

g) x^2 si $x = 6$

s) $x(x + 3)$ si $x = 4$

h) $10 - x$ si $x = 3$

t) $x^2 / 2$ si $x = 6$

i) $2x + 5$ si $x = 8$

j) $6x - 1$ si $x = 5$

k) $x / 2$ si $x = 14$

l) $3(x + 4)$ si $x = 3$

valor numérico de una expresión algebraica

2. Calcula el valor numérico de cada expresión para el valor indicado de la letra.

a) $x + y$ si $x = 3, y = 5$

m) $xy + y$ si $x = 4, y = 3$

b) $2x + y$ si $x = 4, y = 6$

n) $(x - y)^2$ si $x = 6, y = 2$

c) $x - y$ si $x = 10, y = 4$

o) $x^2 + y^2 - x$ si $x = 2, y = 4$

d) $x^2 + y$ si $x = 3, y = 7$

p) $2x - y^2$ si $x = 5, y = 3$

e) $x + y^2$ si $x = 2, y = 5$

q) $(x + y)^2 - x$ si $x = 1, y = 5$

f) $2(x + y)$ si $x = 3, y = 4$

r) $x^2 + y - 2x$ si $x = 4, y = 6$

g) $x^2 + y^2$ si $x = 2, y = 3$

s) $(x + y)^2 - 3x - 3y$ si $x = 2, y = 1$

h) $x(x + y)$ si $x = 2, y = 6$

t) $x(x - y) + y$ si $x = 5, y = 2$

i) $(x + y)^2$ si $x = 1, y = 4$

j) $x^2 - y$ si $x = 5, y = 9$

k) $3x + 2y$ si $x = 2, y = 7$

l) $x^2 + xy$ si $x = 3, y = 2$

simplificar expresiones algebraicas

1. Simplifica las siguientes expresiones.

a) $x + x$

b) $x + y + x$

c) $2x + 3x$

d) $x + y + y$

e) $3x + y - x$

f) $5a + a - 2a$

g) $4b - b + 2b$

h) $x + 2y + x - y$

i) $6x - 2x + y$

j) $3a + 5 - a$

k) $x + 4 + x + 2$

l) $3x + 5 + y - x$

m) $2a + 7 - a - 3$

n) $4b - 2 + b + 6$

o) $x + y + 3 - y$

p) $x^2 + x^2$

q) $3x^2 + x^2$

r) $5x^2 - 2x^2$

s) $x^2 + x + x^2$

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

u) $x^2 + 2x + x^2 - x$

v) $3x^2 + 4x - x^2 + 2x$

w) $2a^2 + a - a^2 + 3$

x) $5y^2 - 2y + y^2 + y$

y) $x^2 + y + x^2 - y + 4$

z) $2x + 3y + x - y + 5$

aa) $4x^2 + 2x - x^2 - x$

ab) $a + b + a - b$

ac) $3x + 2y + x - y + x$

ad) $6x^2 - 2x + x^2 + x - 3$

ae) $a^2 + a + a^2 - a + 1$

ecuaciones de 1er grado

1. Resuelve las siguientes ecuaciones.

a) $x + 5 = 17$

j) $6x = 2x + 12$

b) $3x = 21$

k) $2(x + 3) = 14$

c) $x - 9 = 8$

l) $3(x - 2) = 9$

d) $2x + 4 = 18$

m) $4(x + 1) = 2x + 10$

e) $5x - 10 = 15$

n) $x / 3 + 2 = 6$

f) $x / 2 = 6$

o) $5 - x = 2$

g) $4x - 3 = 13$

p) $7 + 2x = 19$

h) $x + 7 = 2x$

q) $x / 4 = 5$

i) $3x + 5 = 20$

r) $2x - 7 = x + 5$

ecuaciones de 1er grado

2. Resuelve las siguientes ecuaciones.

a) $x - 4 = 11$

j) $3(x - 4) = 6$

b) $2x = 18$

k) $5(x + 2) = 25$

c) $x + 12 = 20$

l) $4(x - 3) = 2x + 6$

d) $5x = 35$

m) $x / 2 + 5 = 11$

e) $x / 5 = 6$

n) $x / 4 - 1 = 3$

f) $3x - 7 = 11$

o) $10 - x = 4$

g) $x + 9 = 2x - 3$

p) $6 + x = 2x - 3$

h) $4x + 6 = 2x + 14$

q) $7x - 5 = 30$

i) $2(x + 5) = 16$

r) $2(x + 6) - 4 = 16$

¡a resolver problemas!

1. Tres números consecutivos suman 51. ¿Cuáles son esos números?
2. El perímetro de un triángulo equilátero es 48 cm. ¿Cuánto mide cada lado?
3. Un número aumentado en 18 es igual a su doble. ¿Qué número es?
4. La edad actual de Ana es el doble que la de su hermano Paco, pero hace 10 años la edad de Ana era el triple que la de Paco. ¿Cuántos años tienen actualmente cada uno?
6. Un cuadrado tiene un perímetro de 64 cm. ¿Cuánto mide cada lado?
7. Dos números suman 204 y uno de ellos es 16 unidades mayor que el otro. ¿Cuáles son?

¡a resolver problemas!

8. Calcula el número que, al sumarle 26, se obtiene el triple del número inicial.

9. Tres hermanos se reparten 1.300 €. El mayor recibe el doble que el mediano y este recibe el cuádruplo que el pequeño. ¿Cuánto recibe cada uno?

10. Un pentágono regular tiene un perímetro de 75 cm. ¿Cuánto mide cada lado?

11. La diferencia de edad entre dos hermanos es de 5 años y dentro de 2 años uno tendrá el doble que el otro. ¿Qué edad tiene cada uno?

12. Dos números se diferencian en 18 unidades y su suma es 102. ¿Cuáles son?

13. El perímetro de un triángulo isósceles es 38 cm. Los dos lados iguales miden 4 cm más que el tercer lado. ¿Cuánto mide cada lado?

¡a resolver problemas!

14. Mónica tiene 12 € más que Javier. Si mañana les dan 5 € a cada uno, Mónica tendrá el doble que Javier. ¿Cuánto tiene hoy cada uno?

15. Un hexágono regular tiene un perímetro de 90 cm. ¿Cuánto mide cada lado?

16. Halla un número tal que su triple menos 5 sea igual a su doble más 3.

17. El padre de Álvaro vende un coche, una finca y una casa por 37.500 €. La finca vale 4 veces más que el coche y la casa 5 veces más que la finca. ¿Cuál es el precio de cada uno?

18. El perímetro de un rectángulo es 72 cm y uno de sus lados mide 6 cm más que el otro. ¿Cuánto mide cada lado?

¡a resolver problemas!

19. Halla un número tal que su mitad más su cuarta parte más 1 sea igual al número pedido.

20. El perímetro de un triángulo equilátero es igual a la suma de un número y su doble, que es 90. ¿Cuánto mide cada lado del triángulo?

21. Tres números consecutivos suman 51, ¿Cuáles son esos números?

22. Calcula el número que se triplica al sumarle 26.

23. Halla un número cuyo triple menos cinco sea igual a su doble más tres.

24. Encontrar dos números que sumados den 204 y tales que uno de ellos es 16 unidades mayor que el otro.

25. Halla un número tal que su mitad más su cuarta parte más 1, sea igual al número pedido.

¡a resolver problemas!

26. La edad actual de Ana es el doble que la de su hermano Paco, pero hace 10 años la edad de Ana era el triple que la de Paco. ¿Cuántos años tienen actualmente cada uno?
27. La diferencia de edad entre dos hermanos es de 5 años y dentro de 2 años uno tendrá doble que el otro. ¿Qué edad tiene cada uno?
28. Tres hermanos se reparten 1.300€. El mayor recibe el doble que el mediano y éste el cuádruplo que el pequeño ¿Cuánto recibe cada uno?
29. El padre de Álvaro desea vender un coche, una finca y una casa por 37.500 €. Si la finca vale 4 veces más que el coche, y la casa, 5 veces más que la finca, ¿Cuál es el precio de cada uno de ellos?
30. Mónica tiene 12 € más que Javier y esperan que mañana les den 5 € de paga a cada uno. En ese caso, Mónica tendrá mañana el doble que Javier. ¿Cuánto tiene hoy cada uno?