

Expresiones algebraicas

1. Expresa en lenguaje algebraico:

- El triple de un número x más 100.
- El precio en euros de x quilogramos de peras a 1,45€/kg.
- El importe de una factura de x euros si se le aplica un 16% de IVA.
- El doble de la edad que tenía Ana hace 5 años si su edad actual es x años.

2. En un aparcamiento hay coches de color blanco, de color rojo y de color negro. El número de coches de color rojo es el doble del de color blanco más 1 y el de color negro el triple del de color blanco menos 5. Con estos datos completa la siguiente tabla:

	Número de coches
Color blanco	x
Color rojo	
Color negro	
Total	

3. Halla el valor numérico de $x^2 - 5x + 6$ para $x = 0$, para $x = 1$ y para $x = 3$.

4. Halla el valor numérico de $\frac{c(a+b)}{2ab-c}$ para $a = 1$, $b = 2$ y $c = 3$.

5. Si $x + y = 5$ calcula:

- $x + y + 2$
- $x + y - 4$
- $6(x + y)$
- $x + y - 8(x + y)$

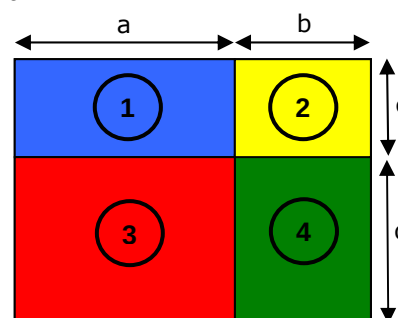
6. Una empresa de autocares cobra 250 € fijos más 0,15 € por kilómetro recorrido.

- Expresa en lenguaje algebraico el importe que se debe pagar si se alquila para realizar un trayecto de x kilómetros.
- Halla el precio que se debe pagar al alquilar el autocar y recorrer 400 km.

7. Observa y completa las casillas vacías:

1	2	3	4	5	6	7	n
1	4	9	16	25			

8. Indica mediante expresiones algebraicas el área y el perímetro de los rectángulos señalados en la siguiente figura:



9. Indica cuales de los siguientes monomios son semejantes:

$3x$	$8xy$	$5x$	$-4x^2$
$\frac{1}{2}x$	$\frac{1}{3}x^2$	$-5xy$	$7x^2$

10. Realiza las siguientes operaciones:

- $3x + 5x + 2x$
- $3x^2 - 4x^2 + 7x^2$
- $x^3 - 5x^3 + 4x^2 - 3x^2$
- $5x^4 + 7x^3 - 6x^4 + 11x^3$

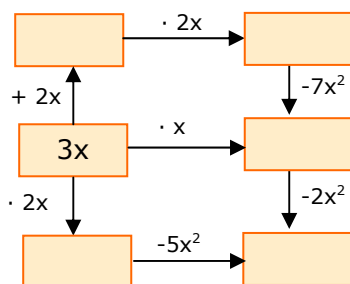
11. Completa la siguiente la tabla:

	x	$4x$	x^2
Doble			
Cuadrado			
Triple más 1			

12. Efectúa los productos indicados y a continuación reduce los términos semejantes:

- $-8x^4 + 3x^2 \cdot 2x^2$
- $2x \cdot 5x + 4x \cdot 3x$
- $5x^2 \cdot 2x^3 - 4x \cdot 2x^4$
- $\frac{1}{2}x^2 \cdot 5x^2 + \frac{2}{3}x \cdot 5x^3$

13. Completa:



14. Completa:

- a) $8x^4 + \dots = 10x^4$
- b) $\dots - 6x^3 = 4x^3$
- c) $\dots \cdot 5x = 15x^3$
- d) $8x \cdot \dots \cdot 2x^6 = 32x^9$

15. Completa la ecuación $2x + \dots = x + 5$ con un número sabiendo que tiene por solución $x = 4$.

16. Expresa en lenguaje algebraico:

- a) Al sumar 10 al triple de un número se obtiene 46.
- b) El doble de un número sumado a su triple es igual a 40.
- c) La diferencia entre el triple de un número y su mitad es igual a 5.
- d) El cuadrado de un número es igual a 121.

17. Resuelve las siguientes ecuaciones:

- a) $5x = -5$
- b) $-2x = -6$
- c) $6x = 0$
- d) $x + 8 = -3$
- e) $-x - 4 = 1$
- f) $x - 2 = -1$
- g) $2x - 3 = 3$
- h) $4x - 5 = 2x$

18. Resuelve las siguientes ecuaciones:

- a) $3x + 2 = 5$
- b) $4x + 6 = 2x$
- c) $6x + 4 = -4x + 7$
- d) $5x + 8 = 2x - 3$
- e) $3x - 4 = -x + 1$
- f) $3x - 2 = 5x - 1$
- g) $3x - 4 = x + 3$

19. Identifica la incógnita y resuelve las siguientes ecuaciones:

- a) $3 + 2y = 9$
- b) $2d + 5 = 17$
- c) $3m + 2 = m + 8$
- d) $2t + 5 = 4t$

20. La suma de dos números es 45 y su diferencia 5. ¿Cuáles son estos números?

21. Al repartir 30 caramelos entre dos amigos, uno de ellos se ha quedado con 8 caramelos más que el otro. ¿Cuántos caramelos tiene cada uno de ellos?

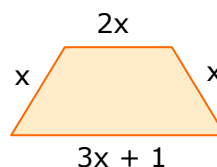
22. Halla las dimensiones de un rectángulo si su perímetro es 26 cm y la altura mide 3 cm menos que la base.

23. La medida de uno de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo es el quintuplo del otro. Halla la medida de dichos ángulos.

24. Juan tiene 12 años, Pedro 14 y Miguel 20. ¿Cuántos años hace que la suma de las edades de Juan y de Pedro era igual a la edad de Miguel?

25. Los tres finalistas de un concurso deben repartirse 2100 € de forma que cada uno de ellos reciba 500 € más que el que ocupa una posición inferior. ¿Qué cantidad de dinero recibe cada uno?

26. El perímetro del trapecio de la figura es 29 cm. Halla la medida de sus lados.



27. La balanza se encuentra en equilibrio. Halla el valor de x .

