

# Àlgebra bàsica

1.- Escriviu en paraules les següents expressions algebraiques:

- a)  $2x$  (el doble de  $x$ )
- b)  $x+1$
- c)  $y-5$
- d)  $10n$
- e)  $a/3$
- f)  $xy$
- g)  $3xy$
- h)  $m-n$
- i)  $n/m$
- j)  $5-x$
- k)  $4a/b$
- l)  $2x-1$
- m)  $5/(2x)$

2.- Escriu amb símbols matemàtics les següents expressions.

- a) La tercera part de  $x$ . ( $x/3$ )
- b) 3 més el doble de  $x$ .
- c) 5 menys tres vegades  $x$ .
- d)  $p$  menys 5.
- e) Dues cinquenes parts de  $x$ .
- f) 1,5 vegades  $x$ .
- g) 3 menys la meitat de  $x$ .
- h) 7 dividit per el triple de  $x$ .
- i) El doble de  $x$  menys 3 vegades  $y$ .
- j) El doble de  $x$  dividit entre 5.

3.- Simplifiqueu les següents expressions:

- a)  $2x+4x-7x$ . Solució:  $2x+4x-7x=(2+4-7)x=-x$ .
- b)  $4x+3x-5x+x$
- c)  $x-4x-7x$
- d)  $2x+\frac{4}{3}x-5x$
- e)  $5x-4x-\frac{1}{3}x$
- f)  $x+\frac{4}{3}x-\frac{7}{2}x$
- g)  $\frac{2}{3}x+\frac{4}{5}x-x$

4.- Simplifiqueu les següents expressions:

- a)  $2x \cdot 4x$ . Solució:  $2x \cdot 4x = 8x^2$   
b)  $3x \cdot x$   
c)  $2x \cdot 3x \cdot 5x$   
d)  $2x \cdot x \cdot x \cdot 2x$   
e)  $2x \cdot 7x \cdot x \cdot x$   
f)  $2x \cdot 4y \cdot x \cdot 2y$   
g)  $3x \cdot 4y \cdot y \cdot 3x$   
h)  $5x \cdot x \cdot y \cdot 2x \cdot 4y$

5.- Expandiu les següents expressions:

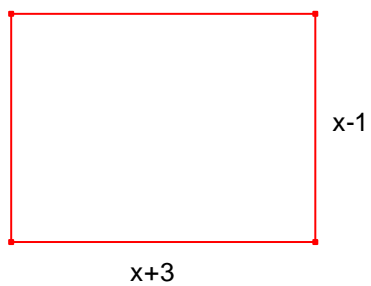
- a)  $2(x+3)$  Solució:  $2(x+3) = 2 \cdot x + 2 \cdot 3 = 2x + 6$ .  
b)  $4(3x+1)$   
c)  $5(2x+4)$   
d)  $6(4x-1)$   
e)  $-5(4x-3)$   
f)  $2(4x+3)+3$   
g)  $3(2x-3)+x$   
h)  $5(2x+4)+x-5$   
i)  $2(3x+4)+2(x-5)$   
j)  $2(x+5)-(x-5)$   
k)  $-4(x+4)+4(2x+3)$   
l)  $-5(a+4)-(a+3)$   
m)  $6(a-3)+5(a-2)$   
n)  $5(3a+-7)-2(2a-7)$   
o)  $-4(a+4)-3(2a+3)$

6.- Expandiu les següents expressions:

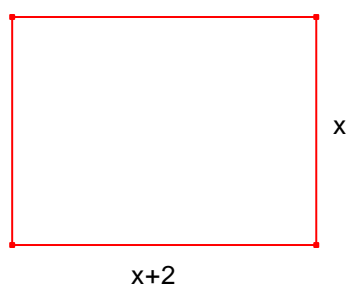
- a)  $(2x+1)(x+3)$   
Solució:  $(2x+1)(x+3) = 2x \cdot x + 2x \cdot 3 + 1 \cdot x + 1 \cdot 3 = 2x^2 + 7x + 3$   
b)  $x(x-5)$   
c)  $2x(x-7)$   
d)  $(3x+4)(x-5)$   
e)  $(x+5)(x-5)$   
f)  $(x+1)(2x-3)$   
g)  $(x-3)(x-4)$   
h)  $(2x+6)-(3x-1)$

7.- Determineu el perímetre de les següents figures:

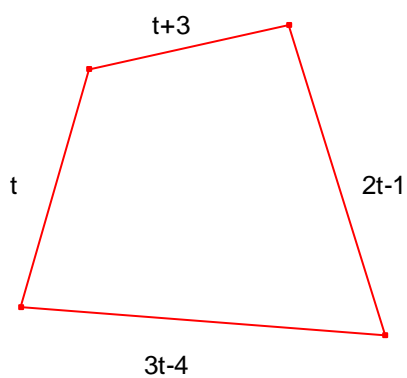
a)



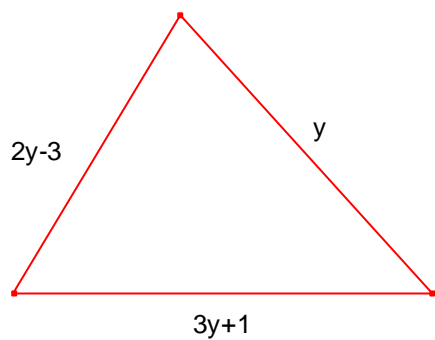
b)



c)

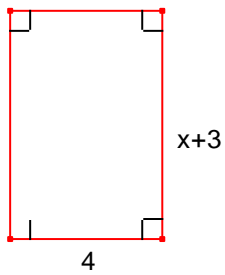


d)

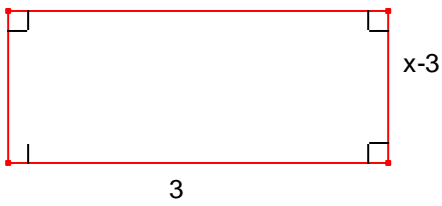


8.- Determineu les àrees dels següents rectangles:

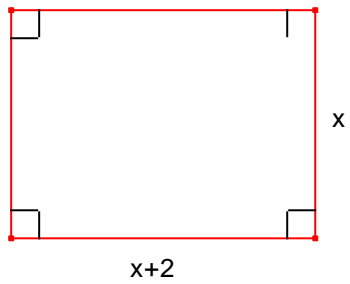
a)



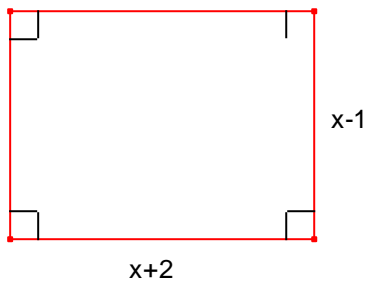
b)



c)



d)



9.- Resoleu les equacions de primer grau:

$$2x+5=11$$

$$5x-5=8$$

$$5x+2=3x+14$$

$$10+2x=-7x+19$$

$$6x - 60 = 0$$

$$3 + 3x = x - 1$$

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

$$10 + 2x = 2(2x - 4)$$

$$2x + 12 = 5x + 6$$

$$30x + 15 = 40x - 15$$

$$\frac{x}{5} = -15$$

$$\frac{x}{3} = 12$$

$$(x + 3)5 = (6x + 4)2$$

$$4x - 10 = 5(2x - 20)$$

$$\frac{x}{3} + 5 = x + 1$$

$$\frac{x}{2} - 5 = 2x - 7$$

$$\frac{3x + 1}{2} = 8$$

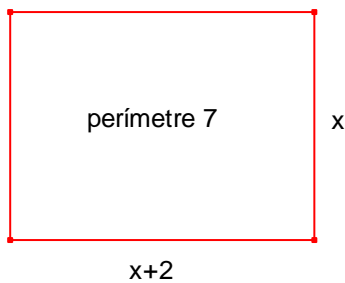
$$\frac{7x - 1}{3} = 9$$

$$10x = 2(4x + 3)$$

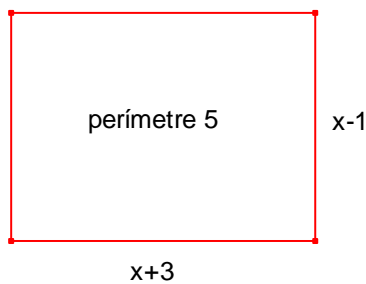
$$\frac{x + 2}{3} = \frac{4x - 7}{7}$$

## Problemes d'equacions

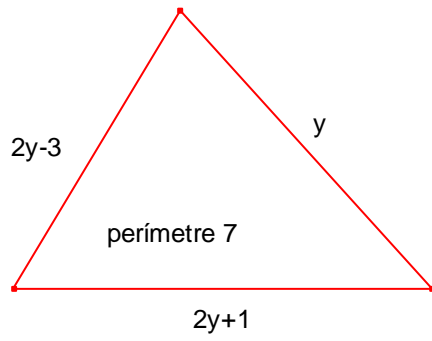
- 1.- El triple d'un nombre més 2 és 137. Calculeu-lo.
- 2.- Un nombre multiplicat per 4 i sumant-li 5 és 8. Calculeu-lo
- 3.- El doble d'un nombre menys 5 és 4. Calculeu-lo.
- 4.- Un nombre multiplicat per 5 menys 7 dona 3. Calculeu-lo.
- 5.- Un nombre multiplicat per 7 i sumant-li 6 dona 3. Calculeu-lo.
- 6.- La meitat d'un nombre és 4. Calculeu-lo.
- 7.- La tercera part d'un nombre és 5. Calculeu-lo.
- 8.- La cinquena part d'un nombre és 5. Calculeu-lo.
- 9.- Dues tercers parts d'un nombre és 8. Calculeu-lo.
- 10.- Tres cinquenes parts d'un nombre és 6. Calculeu-lo.
- 11.- cinc quartes parts de 'un nombre és 15. Calculeu-lo
- 12.- Calculeu x



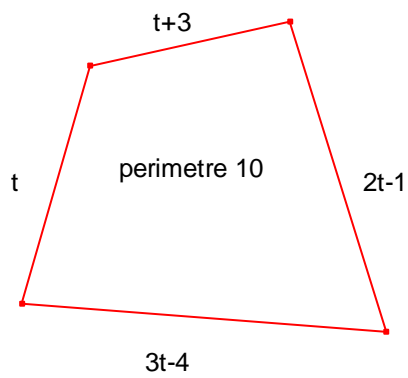
- 13.- Calculeu x



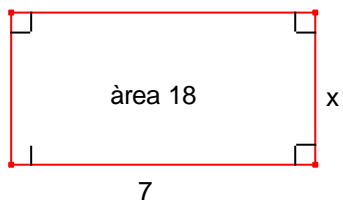
14.- Calculeu y



15.- Calculeu t



16.- Calculeu x en el rectangle.



17.- Calculeu x en el rectangle.

