

## TEMA 5 : Equacions de primer grau

### Activitats

- Expressa algèbricament les operacions següents:
  - Un nombre qualsevol
  - Un nombre més tres
  - Cinc menys un nombre
  - El triple d'un nombre més dos.
  - Un nombre menys la seva meitat.
  - Un nombre més el seu quadrat.
  - Afegir 2 al doble d'un nombre.
  - El doble d'un nombre menys la seva meitat.
  - La meitat d'un nombre menys el seu doble.
  - El doble d'un nombre menys 4.
  - La meitat de pomes d'un cistell.
  
- Expressa algèbricament les operacions següents:
  - Si tenim  $x$  motos escriu el nombre de rodes que hi ha en total
  - En un estable tenim  $x$  vaques, expressa el nombre total de potes que hi ha
  - Si un bolígraf costa  $x$  euros, indica el preu de 7 bolígrafs
  - En Joan té  $x$  anys, digues l'edat del germà que té 3 anys més
  - La Marta portava  $x$  euros a la butxaca i ha gastat 8 euros, escriu els diners que li sobren.
  
- Contesta vertader o fals a les següents frases i comprova la teva resposta com en l'exemple anterior.
  - 5 és solució de l'equació  $3 + x = 8$
  - 3 és solució de l'equació  $x - 5 = 4$
  - 4 és solució de l'equació  $5x = 10$
  - 10 és solució de l'equació  $\frac{x}{5} = 2$
  - 2 és solució de l'equació  $3x - 1 = 5$
  - 2 és solució de l'equació  $3 + 2x = 7$
  
- Sense resoldre l'equació, pensa per què  $x = 2$  no és la solució d'aquesta equació.  
 $5x - 6 = 2x + 9$  (CB 3r externes)

5. Resol les següents equacions:

a)  $x - 7 - 3 = 6$

b)  $x + 2 + 7 = 14$

c)  $4 + x - 5 = 20$

d)  $6 \cdot x - 2 = 16$

e)  $2 \cdot x - 10 = 8$

f)  $2 \cdot x + 11 = 17$

g)  $2 + 3x = 11$

h)  $2x + 3 = 1 + x$

i)  $3x + 5 = -1 - 6x$

j)  $40x - 2 = 30x + 3$

k)  $5 + 9x = x + 12$

l)  $6 + 5x = 9 - 3x$

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

n)  $3 - 2x = 7 + 3x$

o)  $7 - 8x = 2x - 3$

6. (CB 3r externes)

a) Completa la resolució de l'equació següent:

$$2x - 3 = 7 + 4x$$

↓

$$2x - 4x = 7 + 3$$

↓

$$-2x =$$

b) Has d'obtenir el valor d'M, si  $x = 2$  és la solució de l'equació:

$$3x + 2M = 18$$

7. Resol les següents equacions:

a)  $5(x - 3) = 10$

b)  $1 - 3x = 4x + 5 - (4 - x)$

c)  $15x - 5(x - 1) = 120 - 5x$

d)  $7 + 3(2 + x) - 3x = 9 + 2x$

e)  $4 - 2(x + 3) = 13 - 5(x + 4)$

f)  $1 - 3x - 2(x - 1) = 5(1 - 2x) + 7$

g)  $x + 2 - (2 - x) = 2x - 1 - (1 - 2x)$

h)  $2[2x + 2(3x - 2)] = 4x + 16$

8. Resol les següents equacions:

a)

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

b)

$$\frac{2x}{3} - \frac{1}{5} = \frac{x}{6} + \frac{2}{3}$$

c)

$$\frac{5x}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{4} + \frac{x}{4}$$

d)

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

e)

$$1 + \frac{2x-3}{2} = 2 + \frac{3x+1}{5}$$

f)

$$\frac{2x-3}{3} = \frac{5x-2}{4}$$

g)

$$1 + \frac{2x-3}{2} = \frac{2-3x}{5}$$

h)

$$\frac{x-3}{2} - \frac{1-2x}{4} = 1 - \frac{4x}{4}$$

i)

$$5 - \frac{2x-8}{2} = \frac{3x}{2} - \frac{3-x}{5}$$

9. Troba un nombre tal que en restar-li 31 doni com a resultat 13.

10. Quin nombre multiplicat per 7 dóna 245?

11. Si al doble dels diners que tinc li sumo 72 euros, obtinc 196 euros. Quants diners tinc?

12. Si al triple d'un nombre hi restem 13 unitats, obtenim 86. Quin és aquest nombre?

13. En un cistell hi ha 18 pomes i en treure unes quantes queden 12. Quantes pomes hem tret?

14. En una bossa tenim un nombre desconegut de caramels. Després de repartir 18 encara queden 32. Quants caramels hi havia al principi?

15. Si a 8 li sumem el doble d'un nombre desconegut el resultat és 24. Quin és aquest nombre?

16. El doble d'un nombre més el triple del mateix nombre sumen 35. Trobeu el nombre.

17. Al zoològic hi ha el doble de tigres que de panteres, si sabeu que en total hi ha 171 animals. Determineu quants hi ha de cada espècie.

18. Si  $x$  representa l'edat de Lluís, escribiu l'enunciat d'un problema que correspongui a les equacions següents:
- a)  $x + 10 = 30$
  - b)  $3x = 60$
  - c)  $2(x - 2) = 36$
19. La suma de dos nombres consecutius és 139. Quins són aquests nombres?
20. El doble d'un nombre més 5 és igual al seu triple menys 19. Quin és aquest nombre?
21. La base d'un rectangle és el doble que l'altura, i el seu perímetre és 78 cm. Quines són les dimensions del rectangle?
22. Troba tres nombres consecutius tals, que restant el doble del més gran del triple de la suma dels dos s'obtingui el nombre 527.
23. L'edat de la Cristina és el triple de la d'en Jordi, i d'aquí a 20 anys serà el doble. Calcula les edats actuals de les dues persones.
24. El triple de l'edat que tenia en Jordi fa 4 anys és el doble de la que tindrà d'aquí a 8 anys. Quina és l'edat actual d'en Jordi?
25. En una reunió hi ha doble nombre de dones que d'homes i triple nombre de nens que de homes i dones junts. Quants homes, dones i nens hi ha si la reunió esta formada per 96 persones?
26. Anna pregunta al Sergi l'edat que té i Sergi contesta: la meitat dels meus anys, més la tercera part, més la quarta part, més la sexta part dels meus anys sumen els anys que tinc més 6. Quants anys té el Sergi?
27. Les mesures dels tres costats d'un triangle són tres nombres consecutius. Si el perímetre del triangle és 12 cm. Quant mesura cada costat?
28. Escribiu un enunciat d'un problema el plantejament del qual sigui:  $x + 2x = 30$
29. Deixem el cotxe estacionat en un pàrquing durant 4 hores. Per pagar donem 6 euros i ens tornen 2.40 euros. Quant costa cada hora?
30. En una classe hi ha 6 noies més que nois. Si el grup està format per 28 persones, quants nois i noies hi ha en l'aula?