

1. Indica els membres, els termes en  $x$  i els termes independents de les equacions:

Equació	Membres	Termes en $x$	Termes independents
$4x - 5 = 3x + 4$			
$5x - 1 - x = 2$			
$6x = 2x + 5 - 4x$			
$3x - 6 + 9 = 0$			

2. Les solucions de les equacions següents són 2, 4 i  $-3$ . Diques quina correspon a cada equació:

a)  $3x + 4 = 2x + 1$

b)  $4 = 6x - 12 - 8$

c)  $4x - 3 = 2x + 1$

3. Indica el grau i el nombre d'incògnites de les equacions següents:

a)  $4x - 7 = 9$

b)  $x^2 + y = -6$

c)  $y^3 - y - 1 = 0$

4. Troba directament la solució de cada equació:

a)  $3x = 15$

b)  $x + 7 = -1$

c)  $2x + 2 = 14$

d)  $-x + 6 = 2$

e)  $4x + 1 = 17$

f)  $\frac{x}{2} + 3 = 9$

**5. Indica quines equacions són equivalents entre elles:**

A.  $x + 5 = 10$

B.  $3x = x - 3$

C.  $x + 7 = 12$

D.  $4x + 8 = 2x - 20$

E.  $12x = 4x - 12$

F.  $2x + 4 = x - 10$

**6. Resol les equacions:**

a)  $7x - 7 = 21$

b)  $3x - 1 = 2x + 6$

c)  $2 - 8x = x - 16$

d)  $6x + 2 = 3x + 11$

e)  $10x + 3 = x + 7$

f)  $12 = x + 3x - 8$

**7. Multiplica els parèntesis aplicant la propietat distributiva:**

a)  $2 \cdot (3x - 5) =$

b)  $-3 \cdot (1 - 4x) =$

c)  $2 \cdot (-4 - 2x) =$

d)  $3x \cdot (x - 5) =$

**8. Multiplica els parèntesis i resol l'equació:**

a)  $5 \cdot (x - 6) = -28$

b)  $2x = 4 \cdot (3x - 5)$

c)  $8 = 3 \cdot (x + 5)$

d)  $2 \cdot (x + 3) = -4 \cdot (x + 1)$

**9. Multiplica els parèntesis i resol l'equació:**

a)  $4 + 2(x - 6) = 5x - 11$

b)  $3(4x - 1) = -2(2x + 3) + 11$

c)  $6x - 2 - 3(x - 2) = 2 + 5x$

d)  $4(2x + 3) = 2(-3 - x) + 8$

**10. Resol directament les equacions:**

a)  $\frac{x-2}{3} = \frac{5}{3}$

b)  $\frac{2x+3}{5} = \frac{7}{5}$

c)  $\frac{3x}{7} = \frac{9}{7}$

d)  $\frac{2x}{3} + \frac{5}{3} = \frac{13}{3}$

**11. Resol les equacions següents fent productes encreuats:**

a)  $\frac{x+3}{2} = \frac{x}{6}$

b)  $\frac{3-x}{4} = \frac{x}{2}$

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

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

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

f)  $\frac{2x+4}{3} = \frac{4x+2}{5}$

12. Converteix les equacions següents en equacions sense fraccions. Per fer-ho, multiplica cada membre pel mínim comú múltiple dels denominadors de l'equació:

a)  $\frac{4x}{3} + 3x = \frac{x+1}{2} + \frac{1}{6}$

b)  $\frac{3x}{10} - \frac{3}{5} = \frac{5x}{2} + \frac{1}{2}$

c)  $2x + 3 - \frac{2}{7} = \frac{3x}{2} + 5x$

d)  $\frac{2}{5} + 2x = 1 - \frac{7x}{2} + \frac{1}{3}$

13. Resol les equacions:

a)  $\frac{x+4}{6} + 1 = \frac{5x}{2} - 3$

b)  $\frac{2x+2}{3} + \frac{x}{5} = x$

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

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

**14. Resol les equacions:**

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

b)  $\frac{x+1}{2} - \frac{2x+1}{4} = \frac{x}{8} + 1$

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

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

**15. Assigna cada dada en funció de la incògnita x:**

- a) Un nombre i la meitat del seu triple.
- b) Un nombre natural i els nombres naturals anterior i següent.
- c) Una longitud, la seva tercera part i la seva cinquena part.
- d) El radi d'una circumferència, el seu perímetre i l'àrea del cercle.
- e) El costat d'un quadrat, el seu perímetre i la seva àrea.

- 16. En un rectangle, la llargada és el triple de l'amplada. Indica en forma algebraica:**
- a) El seu perímetre.
  - b) La seva àrea.
  - c) La seva diagonal.
  - d) L'àrea d'un semicercle situat damunt d'un dels dos costats més llargs.
- 17. Un triangle rectangle té dos catets de la mateixa longitud  $x$ . Indica en forma algebraica:**
- a) La longitud de la hipotenusa.
  - b) El seu perímetre.
  - c) La seva àrea.
- 18. La suma de la cinquena part d'un nombre més la meitat del mateix nombre és igual a 35. Planteja i resol l'equació per determinar aquest nombre.**

19. En un restaurant s'ofereixen dos menús, de 12 euros i 15 euros. En un dia es serveixen un total de 80 menús i s'ingressen 1.050 euros. Quants menús s'han servit de cada tipus?
20. En Pere col·lecciona minerals. En una botiga venen tres tipus de capsas amb minerals diversos. Les més grans contenen, respectivament, 15 i 20 minerals més que la capsa més petita. Ha comprat 3 capsas petites, 2 mitjanes i 4 de les més grans, que contenen en total 245 peces. Quants minerals conté cada model de capsa?
21. En un rectangle, l'amplada mesura, en metres, la quart part de la llargada. Un segon rectangle, més gran, té una llargada 5 m superior a la del primer rectangle i una amplada també superior en 2 m. L'àrea del rectangle gran és superior en  $114 \text{ m}^2$  a l'àrea del rectangle petit. Quines són les dimensions d'aquests rectangles?
22. Una cursa de cotxes d'època té quatre etapes. La primera és la més llarga. La segona, tercera i quarta etapa tenen una longitud que és, respectivament, la meitat, la tercera part i la quarta part de la longitud de la primera. Si la cursa és de 125 km, quina és la longitud de cada etapa?