

TEMA 2: EQUACIONS I SISTEMES

Full de preparació del control

Aquest full s'ha de lliurar el dia de la prova

Nom: Curs:

1.- Troba l'error i corregeix-lo:

- a) L'equació $4x = 3$ es compleix per a $x = -1$ perquè $4 - 1 = 3$.
- b) L'equació $4 - x = 3$ es compleix per a $x = -1$ perquè $4 - 1 = 3$.
- c) L'equació $\frac{x}{4} + 1 = 2$ és certa per a $x = \frac{1}{4}$ perquè $\frac{1/4}{4} + 1 = 1 + 1 = 2$.

2.- Assigna una equació a cada enunciat:

- a) El quadrat d'un nombre és 100.
- b) El cub d'un nombre és 125.
- c) La suma del quadrat d'un nombre més 2 és 82.
- d) La diferència del cub d'un nombre menys 3 és 124.
- e) La meitat del quadrat d'un nombre és 8.
- f) La cinquena part del cub d'un nombre és 310.

3.- Resol aquestes equacions:

- a) $x - 3 = 15$
- b) $x + 13 = 21$
- c) $x + 3 = 11$
- d) $13x = 91$
- e) $-x = 3$
- f) $-12x = 60$
- g) $-3x = 21$

4.- Troba la solució de les equacions següents:

- a) $6x = -36$
- b) $8x = 48$
- c) $\frac{x}{-3} = 8$

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

e) $x + 3x + 4x = 8$

f) $4x + 3x - 2x = 45$

5.- Resol les equacions de 1r grau següents:

a) $4x + 1 + 3x - 5 = 2(x - 2) + 30$

b) $3(x + 8) = 6(x - 2) + 24$

c) $3(x + 8) - (x - 4) = 12$

d) $2(4 - x) + 3(4x + 16) = 3$

e) $6(x + 8) - 2(x - 4) = 24$

f) $6(x - 2) = 3(x + 8) - 24$

6.- Calcula la solució de les equacions següents:

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

b) $\frac{13-2x}{6} + \frac{5x-2}{4} = 1 - \frac{x+1}{12}$

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

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

7.- Quines d'aquestes equacions tenen com a solució $x = -1, y = 3$

a) $3x + y = 3$

c) $3x - \frac{y}{3} = 0$

b) $3x - y = 0$

d) $\frac{x}{3} - \frac{y}{9} = 1$

8.- Resol aquests sistemes per substitució:

a) $\left. \begin{array}{l} x = 3y + 2 \\ 2x - 5y = 5 \end{array} \right\}$

c) $\left. \begin{array}{l} 2x + 5y = 11 \\ 5x - 3y = -19 \end{array} \right\}$

b) $\left. \begin{array}{l} x = 1 - y \\ 3x + 2y = -1 \end{array} \right\}$

d) $\left. \begin{array}{l} 4x + y = 6 \\ -x - y = 0 \end{array} \right\}$

9.- Resol pel mètode d'igualació els sistemes d'equacions:

a)
$$\left. \begin{array}{l} x + 3y = 4 \\ 2x - 3y = -1 \end{array} \right\}$$

b)
$$\left. \begin{array}{l} x - 2y = 1 \\ 2x + 2y = 8 \end{array} \right\}$$

c)
$$\left. \begin{array}{l} 2x + y = 7 \\ x - 3y = 0 \end{array} \right\}$$

10.- Resol aquests sistemes per reducció:

a)
$$\left. \begin{array}{l} x + y = 0 \\ x - y = -10 \end{array} \right\}$$

c)
$$\left. \begin{array}{l} 3x + 4y = -2 \\ 2x + 3y = 0 \end{array} \right\}$$

b)
$$\left. \begin{array}{l} 2x - 5y = 1 \\ -x + 4y = 4 \end{array} \right\}$$

d)
$$\left. \begin{array}{l} 4x - 2y = -2 \\ 5x + 3y = 6 \end{array} \right\}$$

11.- Resol pel mètode més adequat:

a)
$$\left. \begin{array}{l} x - 3y = 4 \\ 2x - 5y = 8 \end{array} \right\}$$

c)
$$\left. \begin{array}{l} 4x - 5y = 10 \\ 2x + 7y = -4 \end{array} \right\}$$

b)
$$\left. \begin{array}{l} 3x + y = 3 \\ 6x - y = 0 \end{array} \right\}$$

d)
$$\left. \begin{array}{l} x - 3y = 13 \\ 5x - 2y = 26 \end{array} \right\}$$

12.- Un trajecte en taxi costa 2,50 € de baixada de bandera i 1,50 € per cada quilòmetre. Si paguem 13 €, quina distància hem recorregut?

13.- En Joan efectua la quarta part d'un viatge en autobús, la sisena part en moto, tres vuitenes parts en bicicleta, i els últims 20 km caminant.

- a) Quina distància ha recorregut en total?
- b) Quina distància ha recorregut en cada mitjà de transport?

14.- Expressa mitjançant una equació lineal amb dues incògnites aquests enuncisats i indica què representen les incògnites:

- a) La suma de dos nombres és 15.
- b) La meitat d'un nombre més el doble d'un altre és igual a 52.
- c) La diferència entre les edats d'un pare i un fill de 28 anys.
- d) He recorregut 20 km més que tu.
- e) Tinc 16,50 € en monedes d'1 € i 50 cèntims.
- f) El preu de 2 kg de taronges i 3 kg de pomes és de 5,80 €.
- g) 2 entrepans i 3 refrescos costen 14 €.
- h) El perímetre d'un rectangle és de 32 m.

15.- En Robert té un total de 13 bolígrafs i retoladors, i hi ha 3 retoladors més que bolígrafs. Quants bolígrafs i retoladors té?

