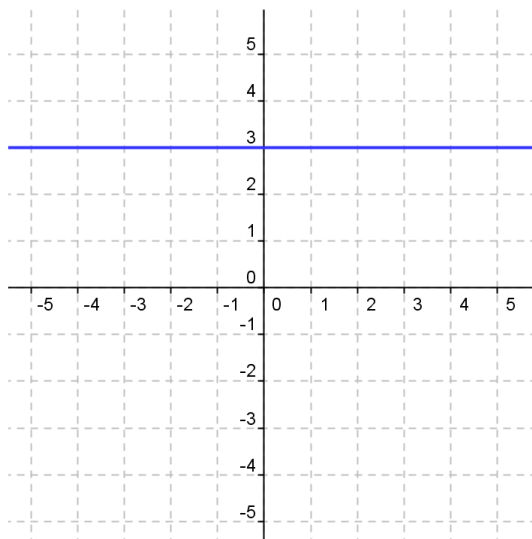
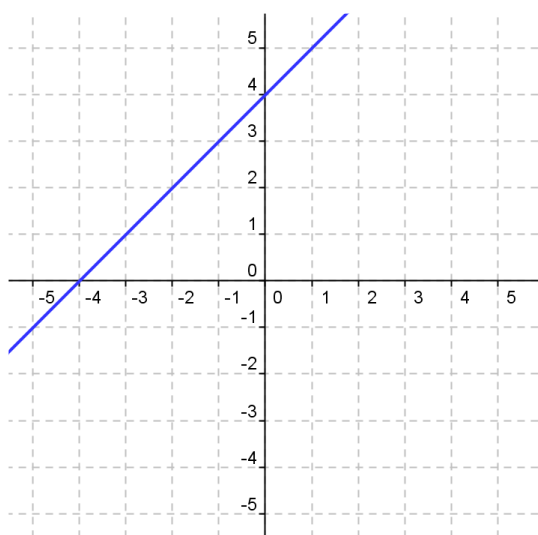
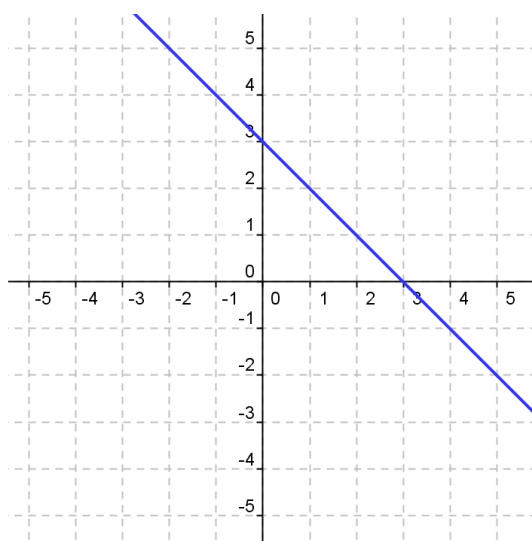
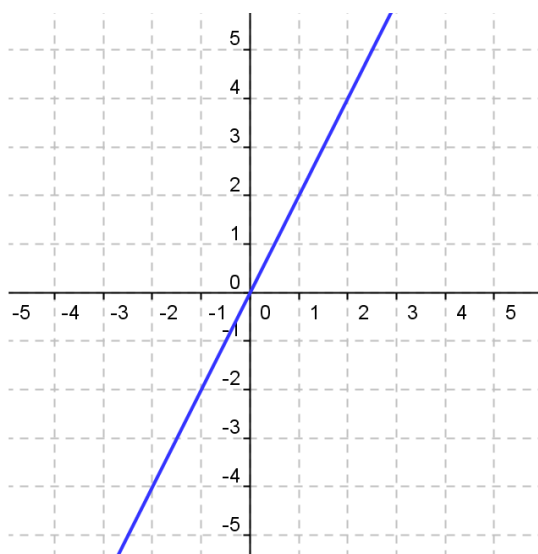


# EXERCICIS RECUPERACIÓ MATES 1r TRIMESTRE

1. Determina el pendent i l'ordenada a l'origen de les següents representacions gràfiques de funcions lineals:



2. Identifica el pendent i l'ordenada a l'origen de les següents expressions de funcions lineals:

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

3. Digues de les funcions de l'exercici anterior quines d'elles són creixents i quines són decreixents. Justifica la resposta.

4. Identifica el pendent i l'ordenada a l'origen de les següents taules de valors de funcions lineals:

x	y
0	0
5	5

x	y
3	4
5	6
7	8
10	11

x	y
2	-1
3	-3
4	-5
5	-7
6	-9

x	y
1	2
2	2
3	2

5. Troba el punt on es tallen les rectes  $y = x + 6$  i  $y = 3x + 2$ .

6. Dos kg de pomes i tres kg de taronges ens han costat 5,92€. A la mateixa fruiteria hem pagat 9,88€ per quatre kg de pomes i quatre de taronges. Pots saber quant costa un kg de pomes? I un kg de taronges? Si és així, calcula-ho.

7. Resol:

a. 
$$\left. \begin{array}{l} x + 3y = 10 \\ x + 2y = 7 \end{array} \right\}$$

e. 
$$\left. \begin{array}{l} 2x - y = 3 \\ x - y = 2 \end{array} \right\}$$

b. 
$$\left. \begin{array}{l} 2x + 3y = 9 \\ x + 2y = 5 \end{array} \right\}$$

f. 
$$\left. \begin{array}{l} 2x + 3y = 1 \\ 4x + 6y = 5 \end{array} \right\}$$

c. 
$$\left. \begin{array}{l} 4x + 3y = 12.5 \\ 8x + 4y = 22 \end{array} \right\}$$

g. 
$$\left. \begin{array}{l} x + y = 4 \\ x + 2y = 3 \end{array} \right\}$$

d. 
$$\left. \begin{array}{l} x + 2y = 8 \\ 2x + 4y = 16 \end{array} \right\}$$

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

8. Calcula, escrivint tots els passos, el valor que ha de tenir la incògnita en cadascuna de les equacions següents perquè es compleixi la igualtat. Comprova que el valor que et surt és la solució correcta.

a.  $3x - 7 = 26$

b.  $5 \cdot (x + 3) = 20$

c.  $\sqrt{m} + 7 = 5$

d.  $x^2 - 5 = 11$

e.  $\frac{x}{3} - 1 = 12$

f.  $\frac{(x+3)^2}{4} = 9$

9. Una petita empresa ha fet un estudi sobre el seu mercat i ha arribat a la conclusió que si  $x$  és el nombre d'articles produïts mensualment, els seus beneficis  $y$  (en milers d'euros) són aproximadament  $y = -2x^2 + 1000x$ .

a) Representa aproximadament la gràfica dels beneficis en funció del nombre d'articles produïts.

b) Quina ha de ser la producció mensual d'articles per tal que el benefici sigui màxim.

c) Quin és el benefici màxim mensual que pot obtenir l'empresa segons aquest estudi?

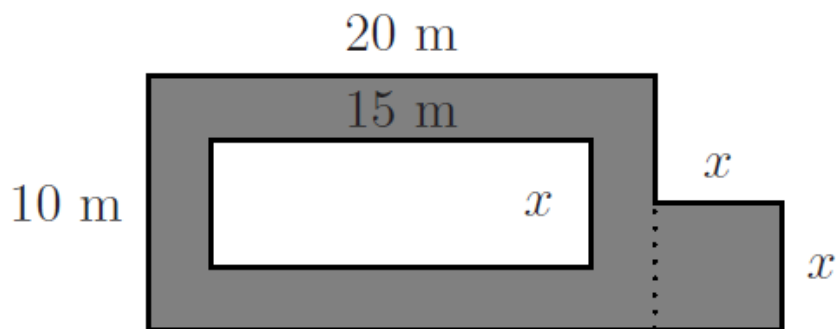
10. Es llança un coet i al cap d'un temps cau a terra. Sabem que l'altura  $y$  mesurada en metres al segon  $x$  després del llançament ve donada per la funció  $y = -10x^2 + 100x$

a) Fes la gràfica de l'altura en funció del temps.

b) Quina és l'altura més gran que assoleix el coet?

c) En quin instant el coet cau a terra?

11. Volem estudiar l'àrea d'aquesta figura en funció dels valors de  $x$ .



- Entre quins valors pot variar  $x$ ?
- Si  $y$  és l'àrea del recinte, construeix una taula amb els valors de l'àrea corresponents a diferents valors de  $x$ .
- Dibuixa la gràfica.
- Troba l'expressió d'aquesta funció.

12. Representa aproximadament les funcions següents:

- |                            |                        |                         |
|----------------------------|------------------------|-------------------------|
| a) $y = x^2 - 4$           | b) $y = -x^2 + 9$      | c) $y = x^2 - 2x$       |
| d) $y = -2x^2 + 6x$        | e) $y = x^2 - x$       | f) $y = x^2 - 9x + 14$  |
| g) $y = -x^2 + 8x - 16$    | h) $y = x^2 - 2x + 5$  | i) $y = -2x^2 + 3x - 8$ |
| j) $y = x^2 - 4x - 12$     | k) $y = 3x^2 + 3x - 6$ | l) $y = -2x^2 - 4x - 2$ |
| m) $y = -x^2 + 6,3x + 2,5$ | n) $y = 3,4x^2 + 5,7$  | o) $y = -x^2 + 9,2x$    |