

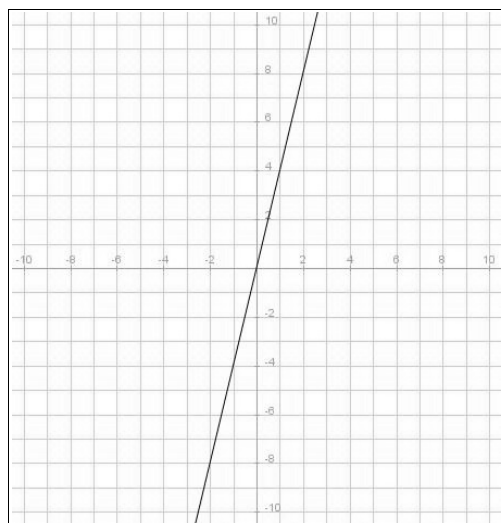
TREBALL VOLUNTARI AMB FUNCIONS LINEALS I AFINS

Nom:

Llinatges:

3r ESO

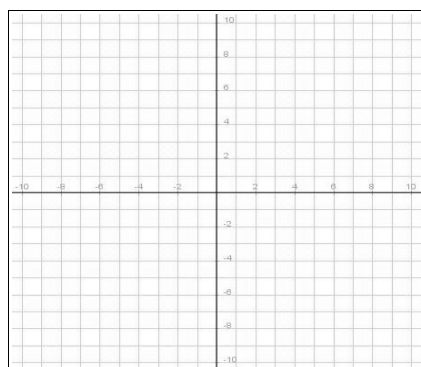
1. Observa la gràfica següent:



- a) De quin tipus de funció es tracta?
- b) Es tracta d'una funció creixent o decreixent?
- c) Calcula el pendent d'aquesta recta fent servir el gràfic i explica-ho.
- d) Escribeu l'equació d'aquesta funció

2. Donada la funció $y = \frac{2x}{3}$ omple la taula següent i fes la gràfica corresponent:

x	-2	-1	0	1
y				



3. Fent ús de la gràfica anterior emplena:

Es tracta d'una funció lineal que té com a gràfica una _____.

El pendent és _____ i com que és positiu la gràfica de la funció és _____.

4. Completa el quadre següent:

Les funcions lineals tenen per equació $y = mx$ on m és _____.

Si $m > 0$, la recta és _____ per exemple la recta d'equació _____.

Si $m < 0$, la recta és _____ per exemple la recta d'equació _____.

5. Què tenen en comú totes les gràfiques de les funcions lineals?

6. Fent servir la calculadora WIRIS representa les gràfiques de les següents funcions en els mateixos eixos.

$$y = 2x - 1$$

$$y = 2x + 1$$

$$y = 2x + 2$$

$$y = 2x + 3$$

Un cop representades, respon a les següents preguntes:

a) Què observes? Com són entre elles les rectes que representen aquestes funcions?

b) A què creus que és degut aquest fet?

c) Quin és el pendent d'aquestes rectes?

d) Emplena la taula següent:

Equació de la recta	Punt de tall amb l'eix Y
$y = 2x - 1$	(0,-1)
$y = 2x + 1$	
$y = 2x + 2$	
$y = 2x + 3$	

e) Que tenen en comú el punt de tall de la gràfica amb l'eix Y i l'equació de la recta?

7. Repeteix l'exercici anterior però amb les següents funcions :

$$y = -x + 5$$

$$y = -x + 3$$

$$y = -x + 2$$

$$y = -x - 1$$

Un cop has obtingut la gràfica conjunta amb les quatre rectes , respon:

a) Quina diferència trobes entre els gràfics que has obtingut en aquest apartat i els de l'apartat anterior?

b) A què creus que és deguda aquesta diferència?

c) Quin és el pendent d'aquestes rectes ?

d) Emplena la taula :

Equació de la recta	Punt de tall amb l'eix Y
$y = -x + 5$	
$y = -x + 3$	
$y = -x + 2$	
$y = -x - 1$	

8. Emplena:

Les funcions afins tenen per equació $y = mx + n$ on m és _____ de la recta i n _____.

El punt de tall de la recta amb l'eix Y és en el punt (0,)

Si $m > 0$ són funcions _____.

Si $m < 0$ són funcions _____.

S'observa que les gràfiques de les funcions afins amb el mateix pendent són rectes _____ però tallen l'eix

Y en punts diferents segons el valor de _____.

9. Fes el gràfic de les següents funcions amb la calculadora WIRIS

$$y = 3x + 4$$

$$y = \frac{x}{2} + 4$$

$$y = 5x + 4$$

a) Què tenen en comú totes les rectes representades ?

b) En quins punts tallen l'eix Y

c) Com relacionaries la inclinació de cada recta amb el seu pendent?

d) Són creixents o decreixents aquestes funcions ? A què creus que és degut ?

10. Fes el gràfic de les següents funcions amb la calculadora WIRIS

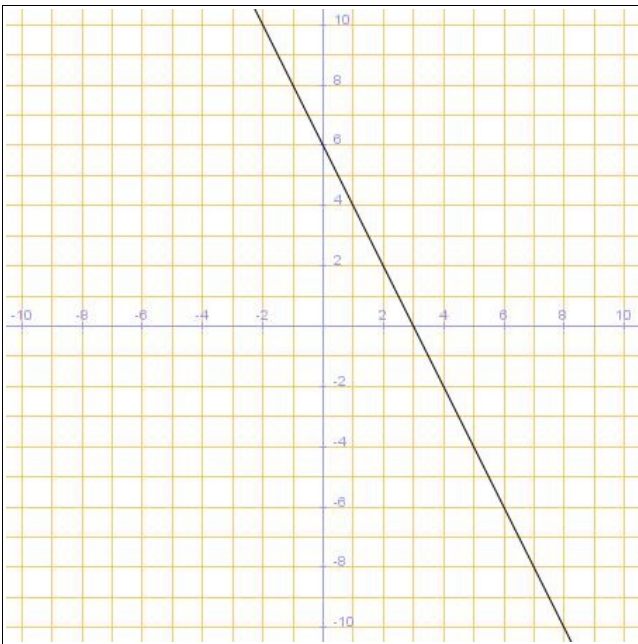
$$y = -4x - 1$$

$$y = -2x - 1$$

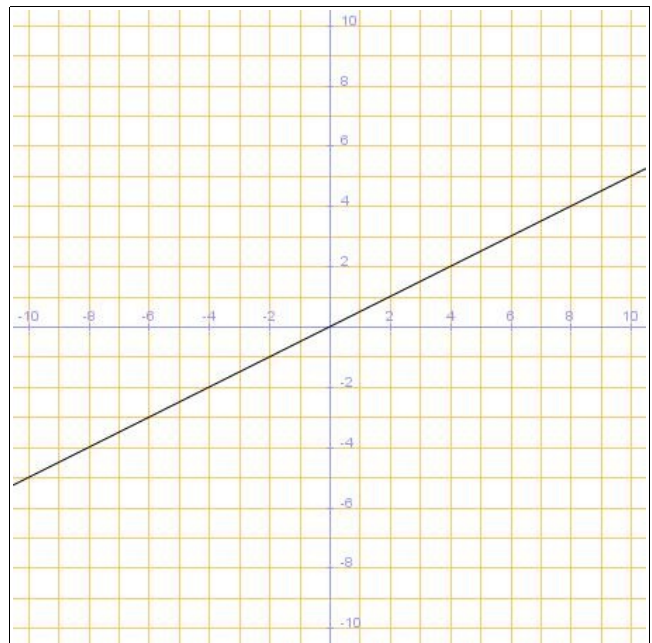
a) Són creixents o decreixents aquestes rectes ?

b) ESCRIU l'ordenada a l'origen de cadascuna i el punt de tall amb l'eix Y.

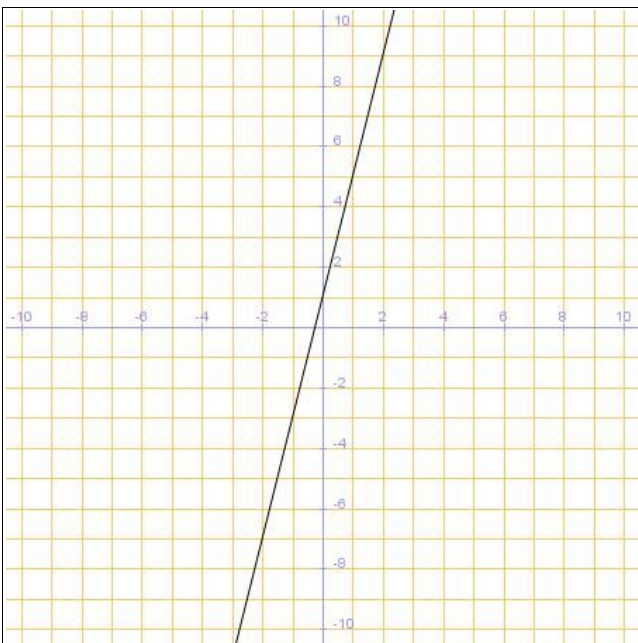
11. Per cada un dels següents gràfics cerca la equació de la funció. Pots comprovar si ho has fet bé representant l'equació que et surti amb la calculadora wiris.



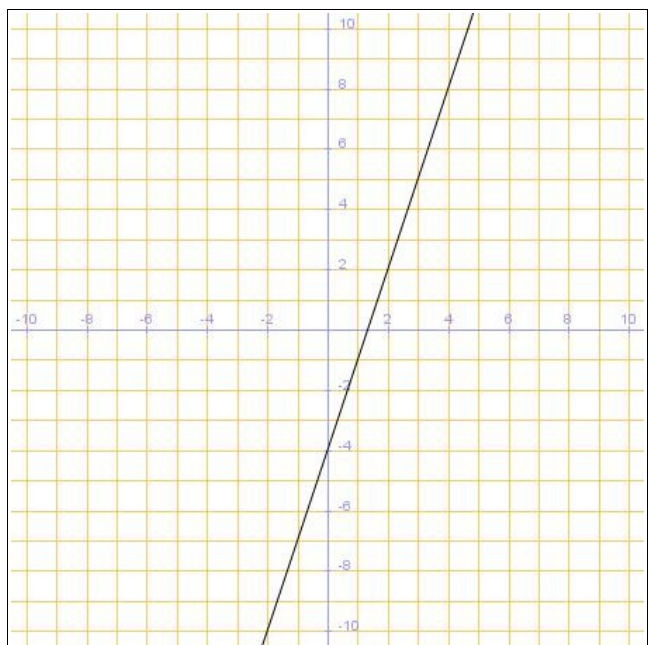
Equació :



Equació:



Equació:



Equació:

12. Una empresa de transports té per als seus empleats dos tipus de contracte.
- Un on el sou del transportista és de 1250 € cada mes.
 - Un altre on el sou del transportista és un fix de 350 € més uns variables de 0'75 € per cada quilòmetre recorregut.

Respon les preguntes següents:

- Escriu l'equació de les rectes que representin el sou dels treballadors de l'empresa.
- Representa, amb la calculadora WIRIS (<http://cv.uoc.edu/webapps/calculadora/ca/index.html>), les dues rectes de l'apartat anterior en un mateix gràfic per a poder-les comparar i a on es mostri el punt on tallen les dues rectes.
- Quin és el pendent de cada una de les rectes?
- Un treballador que en un mes fa una mitjana de 1650 km, quin dels dos sous li convé més?
- A partir de quin quilometratge és més avantatjós el sou **b**.

Atenció:

- El darrer dia per entregar aquesta feina és dia 2 de maig.
- Si l'enviaeu per correu electrònic a l'adreça del vostre professor de matemàtiques s'ha de presentar com a document de text en format **pdf** o bé en **Open Office**.
- També ho podeu entregar imprès.