

EQUACIONS DE PRIMER GRAU AMB DUES INCÒGNITES

Recordeu:

Una **equació de primer grau amb dues incògnites** és una expressió de la forma: $a \cdot x + b \cdot y = c$ on x, y són les incògnites, a i b són els coeficients i c el terme independent

Una solució de l'equació és un parell de valors reals que als substituir-los per les incògnites x, y , transformen l'equació en una identitat.

Les equacions de primer grau amb dues incògnites tenen infinites solucions. La representació gràfica d'aquestes solucions és una **recta**.

Exercici d'autoaprenentatge:

Resoleu gràficament l'equació $2x + 3y = 6$

Notem que si aïllem una incògnita les solucions són infinites i depenen del valor que li donem a l'altra incògnita.

Aïllem la incògnita x

$$2x = 6 - 3y, \text{ aleshores, } x = \frac{6 - 3y}{2}$$

Les solucions de l'equació depenen del valors que li donem a la incògnita y . Si li donem el valor

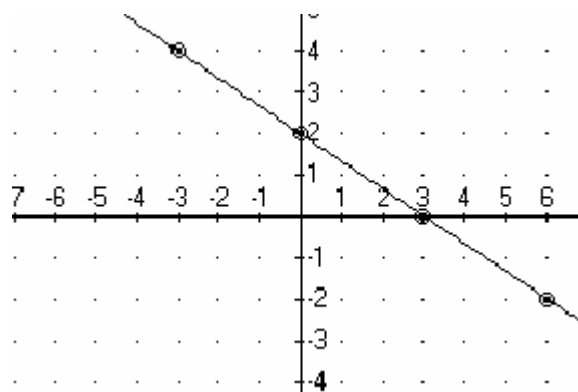
$$a \text{ són: } \begin{cases} x = \frac{6 - 3 \cdot a}{2} \\ y = a \end{cases}$$

Donem valors particulars a la incògnita $y(-2,0,2,4)$ i calculem el valors de x . Construïm la taula:

x	y
6	-2
3	0
0	2
-3	4

Representem els valors anteriors en el plànol cartesià. En l'eix d'abscisses els valors de la incògnita x . En l'eix d'ordenades els valors de la incògnita y .

Per resoldre gràficament l'equació ens calen almenys 2 solucions particulars de l'equació.



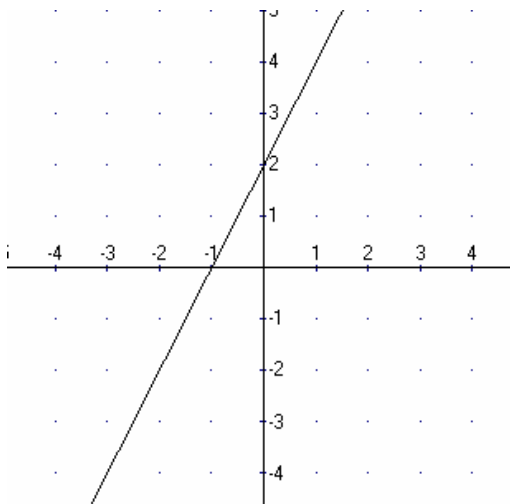
Exercicis proposats:

1. Resoleu les següents equacions gràficament i analíticament, doneu almenys 4 solucions particulars en cada cas.

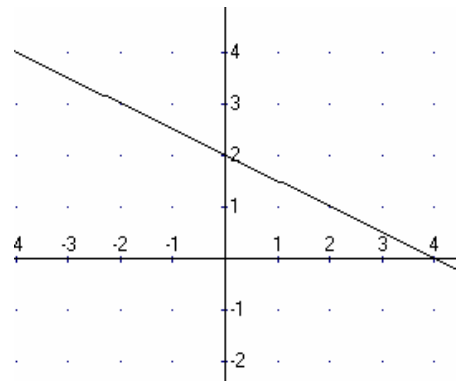
- a) $3x + y = 3$
- b) $x - 2y = 4$
- c) $2x + 4y = 5$
- d) $-2x + 3y = -2$
- e) $4x - 3y = 12$
- f) $2x + 5y = -10$
- g) $2x - y = 1$

- h) $x - y = 2$
- i) $x + 2y = 3$
- j) $-x = 2y$
- k) $y = \frac{1}{4}x$
- l) $5y - \frac{15x}{2} = 0$

2. Determineu l'equació lineal en els següents exemples:



a)



b)