

22) a) Recta  $r$  que passa per  $P(0,2)$  i  $Q(-1,3)$  13

$r$  té la direcció del vector  $\vec{PQ}(-1,1)$

Equació vectorial de la recta:

$$\vec{OX} = \vec{OP} + \lambda \vec{PQ}$$

$$\lambda \in \mathbb{R}$$

$$X(x_1, x_2) \in O(0,0)$$

En coordenades  $(x_1, x_2) = (0,2) + \lambda(-1,1)$

És a dir:  $\left. \begin{array}{l} x_1 = -\lambda \\ x_2 = 2 + \lambda \end{array} \right\}$  Equacions paramètriques.

Aïllem  $\lambda$  en les dues equacions i igualem.

$$\left. \begin{array}{l} \lambda = -x_1 \\ \lambda = x_2 - 2 \end{array} \right\} \Rightarrow -x_1 = x_2 - 2$$

Per tant, l'equació canònica de la recta

$$\text{és: } \frac{x_1 - 0}{-1} = \frac{x_2 - 2}{1}$$

(recordem que els coeficients de  $x_1$  i  $x_2$  han de ser 1)

Passem tots els sumands al 1r membre:

$$x_1 + x_2 - 2 = 0$$

Equació general o implícita.

Equació explícita:

Aïllem  $x_2$ :

$$x_2 = -x_1 + 2$$

b) Recta  $r$  que passa per  $A(1,4)$  i  $B(-1,2)$

La direcció de  $r$  és la del vector  $\vec{AB}(-2,-2)$

Aquest vector té la mateixa direcció que el vector  $(1,1)$  que farà els càlculs més senzills.