

## Has de saber fer: (pàg. 175)

### HAS DE SABER FER



#### Vectors

- 1 Donats els punts  $A(0, -3)$  i  $B(1, 4)$ , calcula el vector  $\overline{AB}$  i el mòdul.

#### Equació vectorial de la recta

- 2 Calcula l'equació vectorial de la recta que passa pel punt  $(1, 2)$  i que té com a vector director  $\vec{u} = (2, -1)$ .

#### Equació paramètrica de la recta

- 3 Indica dos punts que pertanyin a la recta:
- $$\begin{cases} x = 0 + t \\ y = -1 - 2t \end{cases}$$

#### Equació contínua de la recta

- 4 Representa la recta:  $\frac{x-3}{2} = \frac{y+4}{-1}$ .

#### Equació punt-pendent i equació explícita de la recta

- 5 Troba l'equació punt-pendent i l'equació explícita de la recta que passa per l'origen de coordenades i que té com a vector director  $\vec{u} = (1, 1)$ .

#### Equació general de la recta

- 6 Escribe totes les equacions de la recta  $5x - y + 2 = 0$ .

#### Posició relativa de dues rectes

- 7 Calcula les equacions de les rectes paral·lela i perpendicular a l'eix  $X$ , que passen pel punt  $(1, 3)$ .

- 8 Determina la posició relativa d'aquestes rectes:  
 $(x, y) = (2, 1) + t(-1, 2)$  i  $\frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{1}$ .

En el cas que es tallin, troba'n el punt d'intersecció.

### 1. Pàgina 175

$$A(0, -3) \text{ y } B(1, 4) \rightarrow \overline{AB} = (1, 7) \text{ y } |\overline{AB}| = \sqrt{50}$$

### 2. Pàgina 175

$$(x, y) = (1, 2) + t(2, -1)$$

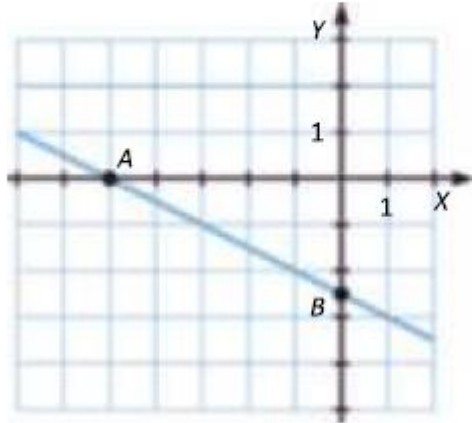
### 3. Pàgina 175

Respuesta abierta. Por ejemplo:

$$\left. \begin{array}{l} x = 0 + t \\ y = -1 - 2t \end{array} \right\} \rightarrow A(0, -1) \text{ y } B(1, -3)$$

#### 4. Página 175

La recta pasa por los puntos  $A(-5, 0)$  y  $B\left(0, -\frac{5}{2}\right)$ .



#### 5. Página 175

La ecuación punto-pendiente y la explícita coinciden para las rectas que pasan por el origen de coordenadas. Como tiene por vector director  $\vec{u}(1, 1)$ , la ecuación es  $y = x$ .

#### 6. Página 175

Ecuación general:  $5x - y + 2 = 0$

Ecuación vectorial:  $(x, y) = (0, 2) + t(-1, -5)$

Ecuación paramétrica:  $\left. \begin{array}{l} x = -t \\ y = 2 - 5t \end{array} \right\}$

Ecuación continua:  $\left. \begin{array}{l} t = -x \\ t = \frac{y-2}{-5} \end{array} \right\} \rightarrow -x = \frac{y-2}{-5}$

Ecuación punto-pendiente:  $y - 2 = 5x$

Ecuación explícita:  $y = 5x + 2$

#### 7. Página 175

Un vector director de la recta paralela al eje X es  $\vec{u} = (2, 0) \rightarrow (x, y) = (1, 3) + t(2, 0)$ .

Un vector director de la recta perpendicular al eje X es  $\vec{v} = (0, -1) \rightarrow (x, y) = (1, 3) + t(0, -1)$ .

## 8. Página 175

$$\left. \begin{array}{l} (x, y) = (2, 1) + t(-1, 2) \\ \frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{1} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \rightarrow \vec{u} = (-1, 2), m_1 = -2 \\ \rightarrow \vec{v} = (2, 1), m_2 = \frac{1}{2} \end{array}$$

Las pendientes son distintas. Por tanto, son rectas secantes.

Hallamos su punto de intersección:

$$(x, y) = (2, 1) + t(-1, 2) \rightarrow \left. \begin{array}{l} x = 2 - t \\ y = 1 + 2t \end{array} \right\}$$

Sustituimos:

$$\frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{1} \xrightarrow{x=2-t, y=1+2t} \frac{2-t-1}{2} = 1+2t-3 \rightarrow 1-t = 4t-4 \rightarrow t = 1$$

$$\left. \begin{array}{l} x = 2 - t \\ y = 1 + 2t \end{array} \right\} \xrightarrow{t=1} P(1, 3)$$