

Dossier d'exercicis

Tema 6: rectes

4^{rt} ESO

Curs 2025-2026

Nom i Cognoms: _____

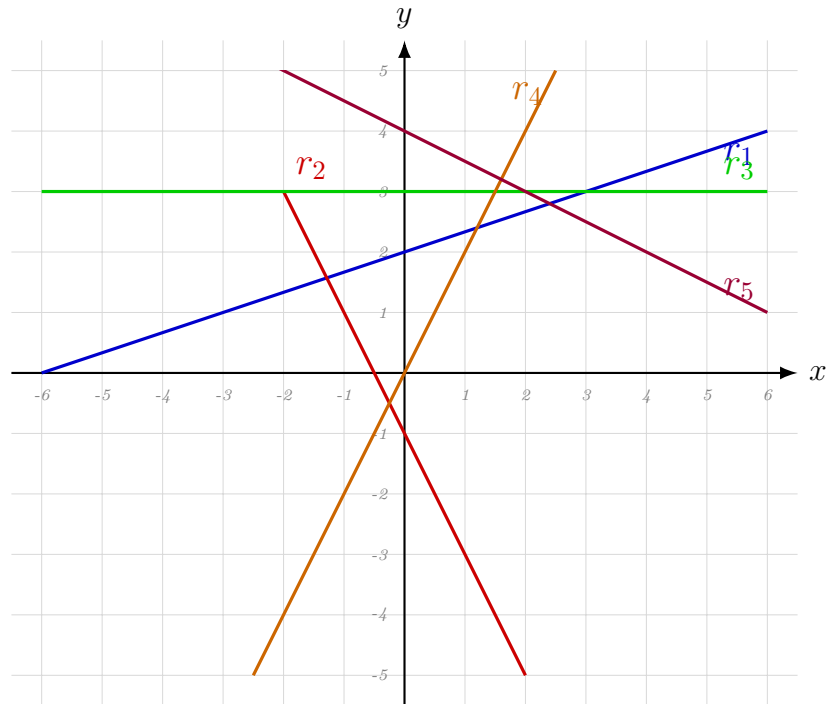
Índex

1	Equació explícita d'una recta	2
	<i>Exercici: 1</i>	2
	<i>Exercici: 2</i>	3
	<i>Exercici: 3</i>	4
	<i>Exercici: 4</i>	5
	<i>Exercici: 5</i>	6
2	Equació vectorial d'una recta	7
	<i>Exercici: 6</i>	7
3	Posició relativa entre rectes	8
	<i>Exercici: 7</i>	8
	<i>Exercici: 8</i>	9
	<i>Exercici: 9</i>	10
	<i>Exercici: 10</i>	10
	<i>Exercici: 11</i>	11

1 Equació explícita d'una recta

Exercici 1

Trobeu les equacions explícites de les rectes següents:



Exercici 2

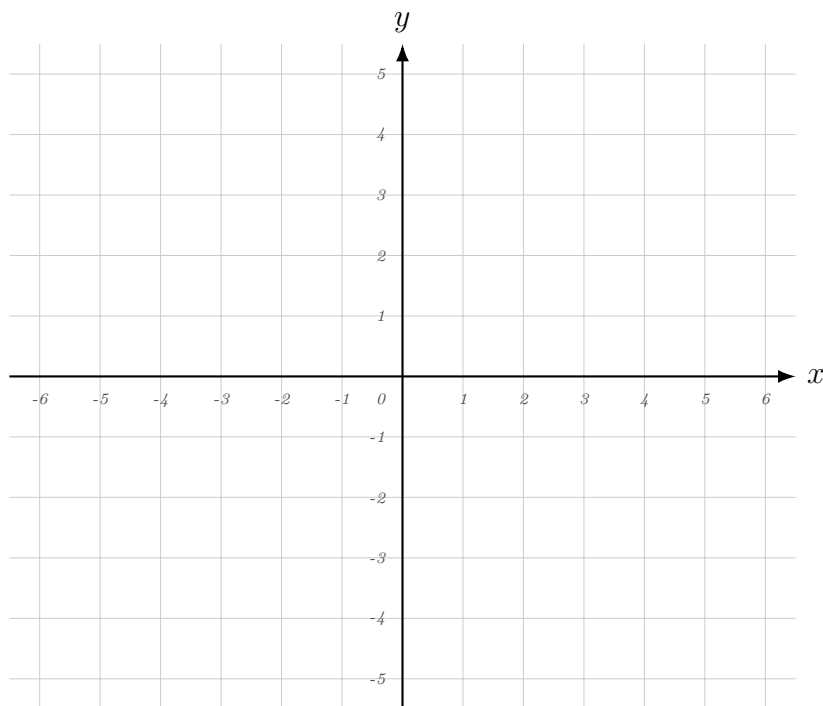
Representeu gràficament les rectes següents en el sistema de coordenades que teniu a continuació. Indiqueu clarament quin nom (r_1, r_2, r_3, r_4) correspon a cadascuna d'elles un cop dibuixada.

(a) $r_1: y = 2x - 3$

(b) $r_2: y = -x + 4$

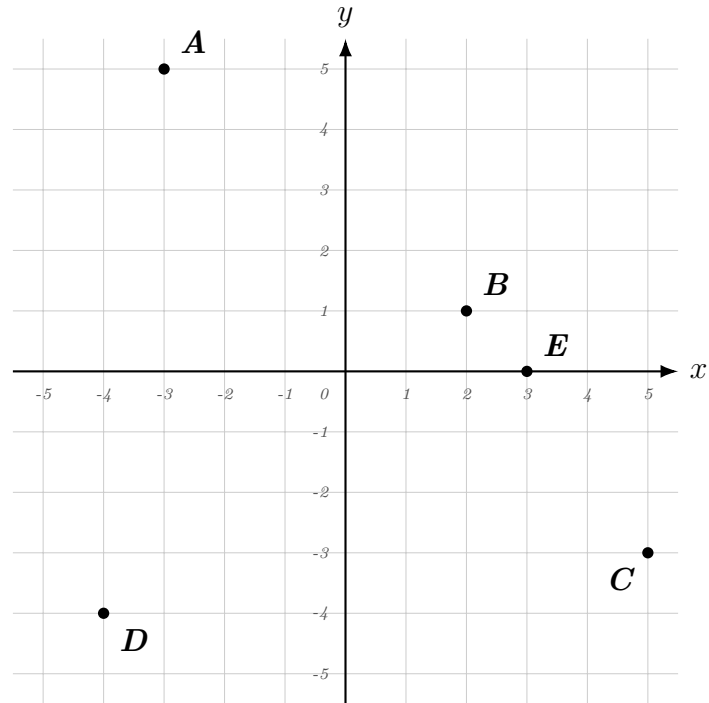
(c) $r_3: y = \frac{1}{2}x + 1$

(d) $r_4: y = -2$



Exercici 3

Trobeu les equacions explícites de totes les rectes que passen per cada dos dels cinc punts de la figura:



Exercici 4

Trobeu les equacions explícites de les següents rectes:

a) *Una recta horitzontal que passi pel punt $(2, -3)$*

b) *Una recta de pendent -2 que passi pel punt $(-3, -5)$.*

c) *Una recta vertical que passi per $(1, 1)$.*

d) *Una recta que passi pels punts $(3, 4)$ i $(-2, -3)$.*

e) *Una recta que passi pel punt $(2, 5)$ i que formi un angle de 30° amb l'eix horitzontal.*

f) Una recta que passi pel punt $(0, 3)$ i que formi un angle de 20° amb l'eix vertical.

g) Una recta que passi pel punt $(0, 3)$ i que formi un angle de -20° amb l'eix horitzontal.

Exercici 5

Trobeu les equacions vectorials de les següents rectes:

a) $y = 2x + 1$

b) $y = 3x - 2$

c) $y = 3x - 2$

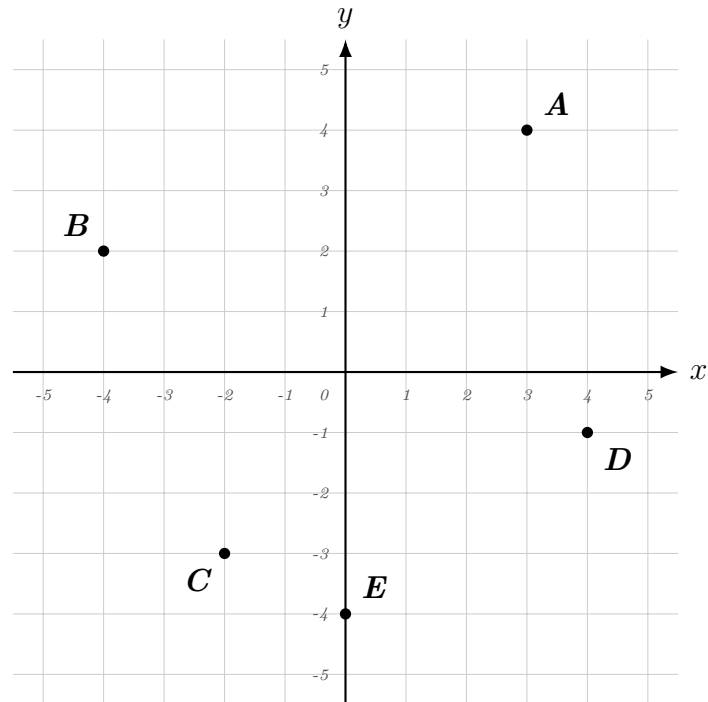
$$d) y = -\frac{3}{4}x - 2$$

$$e) y = \frac{5x}{3} - 1$$

2 Equació vectorial d'una recta

Exercici 6

Trobeu les equacions vectorials de totes les rectes que passen per cada dos dels cinc punts de la següent gràfica:



3 Posició relativa entre rectes

Exercici 7

Determineu la posició relativa de les següents parelles de rectes (indiqueu si són

paral·leles, secants o coincidents) justificant la vostra resposta sense necessitat de dibuixar-les:

a) $r_1 : y = 3x - 2$ *i* $s_1 : y = 3x + 5$

b) $r_2 : y = -x + 4$ *i* $s_2 : y = 2x - 1$

c) $r_3 : y = \frac{1}{2}x + 3$ *i* $s_3 : y = 0.5x + 3$

Exercici 8

Determineu la posició relativa de les següents parelles de rectes donades en forma vectorial. Raoneu la vostra resposta comparant els seus vectors directores i comprovant els punts, sense necessitat de passar a l'equació explícita:

a) $r : (x, y) = (1, 2) + t(3, -1)$ *i* $s : (x, y) = (0, 4) + k(1, 2)$

b) $r : (x, y) = (2, 0) + t(1, -2)$ *i* $s : (x, y) = (-1, 3) + k(-2, 4)$

$$c) r : (x, y) = (1, 1) + t(2, 1) \quad i \quad s : (x, y) = (3, 2) + k(-4, -2)$$

Exercici 9

Trobeu el punt de tall de les parelles de rectes que siguin secants resolent el sistema d'equacions.

$$a) r : y = 2x - 3 \quad i \quad s : y = -x + 6$$

$$b) r : y = 4x + 1 \quad i \quad s : y = 2x - 3$$

$$c) r : (x, y) = (0, 1) + t(2, 1) \quad i \quad s : (x, y) = (0, 5) + k(1, -1)$$

d) $r : y = x + 1$ i $s : (x, y) = (4, 1) + t(-1, 1)$

e) $r : y = 3x - 2$ i $s : (x, y) = (0, 4) + t(1, 3)$

f) $r : (x, y) = (2, -1) + t(1, -2)$ i $s : (x, y) = (3, -3) + k(-2, 4)$

Exercici 10

Llegiu amb atenció i trobeu l'equació explícita de la recta que es demana en cada cas:

- a) Trobeu l'equació de la recta s que és paral·lela a $r : y = -2x + 1$ i que passa pel punt $(0, 5)$.

b) Trobeu l'equació de la recta s que és paral·lela a $r : y = \frac{3}{4}x - 2$ i que passa pel punt $(4, 1)$.

c) Trobeu l'equació d'una recta s que talli a la recta $r : y = x + 2$ exactament en el punt $(3, 5)$ i que, a més a més, passi per l'origen de coordenades.

Exercici 11

Repte: Donades les rectes següents (una en forma vectorial i l'altra en forma explícita), raoneu quina posició relativa tenen. Pista: Us pot ajudar passar-les totes dues a la mateixa forma.

a) $r : (x, y) = (1, 3) + t(2, 4)$ i $s : y = 2x - 1$

b) $r : (x, y) = (0, -2) + t(1, -3)$ i $s : y = -3x - 2$