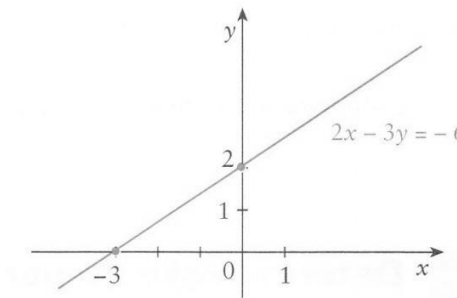


Equação reduzida da recta no plano

Definição: Toda a recta na vertical tem uma equação da forma $y=mx+b$, sendo m o declive da recta e b a ordenada na origem. A esta equação chamamos **equação reduzida da recta no plano**.

Representação de uma recta: Representa graficamente a recta de equação $y = -2x + 3$

Determinação da equação de uma recta representada graficamente: Escreve a equação reduzida da recta representada na figura.



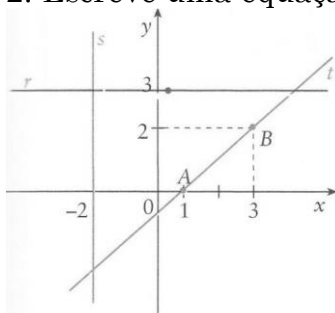
Exercícios:

1. Representa graficamente as rectas de equação

1.1. $2x - 3y = -6$

1.2. $3x - y = 3/2$

2. Escreve uma equação para cada uma das rectas representadas na figura.

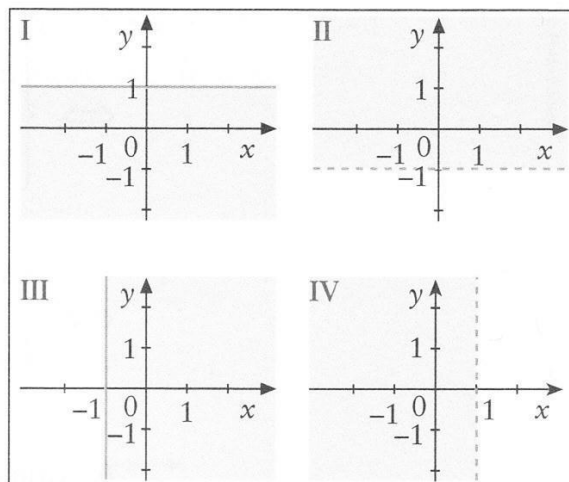


Semiplanos definidos por rectas paralelas aos eixos coordenados

Exemplos:

1. Observa os semiplanos representados na figura ao lado. Faz corresponder cada um dos semiplanos a uma das seguintes inequações:

- a) $x \geq -1$
- b) $x > 1$
- c) $y > 1$
- d) $y > -1$
- e) $-x + 1 > 0$
- f) $y \leq 1$
- g) $y \geq -1$
- h) $x > -1$



2. Representa num referencial cada um dos semiplanos:

- 2.1) $x - 2 > 0$
- 2.2) $y - 2 \leq 0$
- 2.3) $2 \leq -x$
- 2.4) $-y \leq 1$

Inequações lineares com duas incógnitas

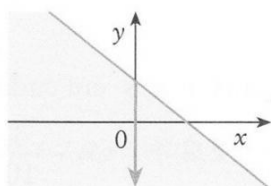
Exemplo: Representa graficamente a inequação $x + 2y - 4 \leq 0$

1º Resolver a equação em ordem a y :

$$x + 2y - 4 \leq 0 \Leftrightarrow 2y \leq -x + 4 \Leftrightarrow y \leq -\frac{x}{2} + 2$$

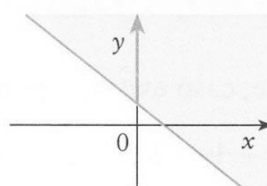
2º Desenhar a recta obtida $y = -\frac{x}{2} + 2$

Se temos $y \leq$



Trata-se do semiplano que contém a parte inferior do eixo Oy .

Se temos $y \geq$



Trata-se do semiplano que contém a parte superior do eixo Oy .

Exercícios:

1. Representa graficamente cada uma das seguintes inequações:

a. $x - 2y \geq 0$

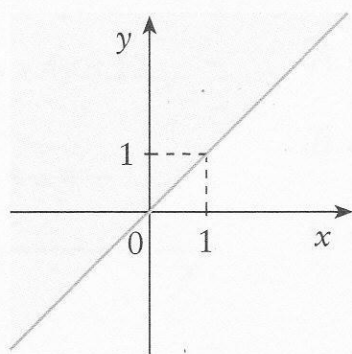
b. $x < -y$

c. $x - y + 1 \leq 0$

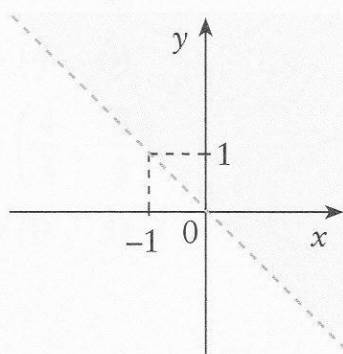
d. $2x + y \geq -\frac{1}{2}$

2. Escreve uma inequação para representar cada um dos semiplanos:

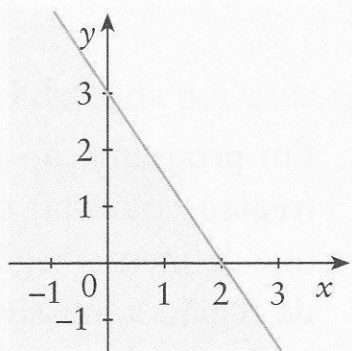
a)



b)



c)



d)

