

LISTA DE EXERCÍCIOS - COORDENADAS NO PLANO

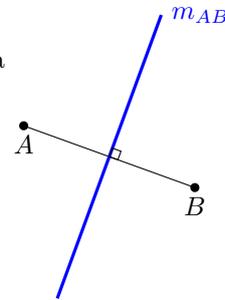
Exercício 1. Represente graficamente os subconjuntos do plano formados pelos pontos $P = (x, y)$ tais que:

- a) $x = 5$ e $y = 2$. c) $x = 2$ (e $y \in \mathbb{R}$). e) $-1 \leq x \leq 1$ e $0 \leq y \leq 2$.
 b) $y = 5$ (e $x \in \mathbb{R}$). d) $x \geq 0$ e $y \geq 0$.

Exercício 2.

Definição: Dado um segmento AB no plano, a mediatriz de AB é a reta m_{AB} que:

- (i) é perpendicular ao segmento AB , e;
 (ii) passa pelo ponto médio de AB .



Definição: Diz-se que o ponto A' é o simétrico de A com relação à reta r quando a reta r é a mediatriz do segmento AA' .

- a) Determine o simétrico de $A = (3, 5)$ com relação ao eixo OX .
 b) Determine o simétrico de $A = (3, 5)$ com relação ao eixo OY .
 c) Determine o simétrico de $A = (a, b)$ com relação ao eixo OX .
 d) Determine o simétrico de $A = (a, b)$ com relação ao eixo OY .
 e) Determine o simétrico de $A = (2, 3)$ com relação à reta formada pelos pontos $(x, 1)$ (isto é, a reta $y = 1$).

Exercício 3. Estudaremos agora os pontos $P = (x, x)$ do plano, isto é, os pontos $P = (x, y)$ tais que $y = x$.

- a) Sejam dados os pontos $O = (0, 0)$, $A = (1, 1)$ e $B = (3, 3)$. Use triângulos para justificar que os ângulos que os segmentos OA e OB fazem com o eixo OX são iguais. Conclua que O , A e B são colineares (isto é, pertencem a uma mesma reta).
 b) O ponto $P = (x, x)$ pertence a essa mesma reta, seja qual for o valor de $x \in \mathbb{R}$? Justifique.