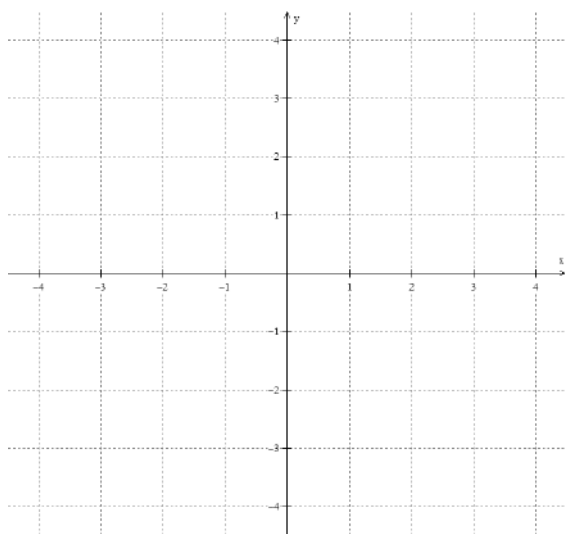


# DISTÂNCIA ENTRE DOIS PONTOS

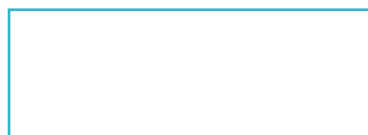
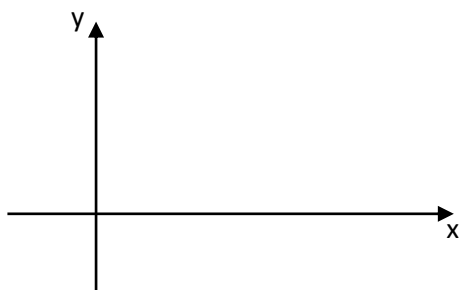
## 1. O PLANO CARTESIANO



## 2. DISTÂNCIA ENTRE DOIS PONTOS

Dados dois pontos distintos  $A$  e  $B$  do plano cartesiano, chama-se *distância* entre eles a medida do segmento de reta que tem os dois pontos como extremidades. Podemos analisar três casos:

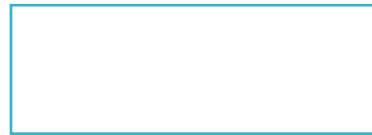
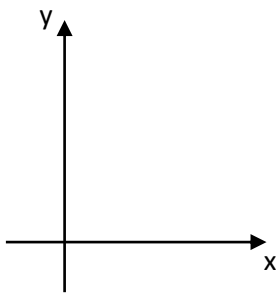
1º. O segmento  $\overline{AB}$  é paralelo ao eixo  $x$ :



### EXEMPLO 1:

Determine a distância entre os pontos  $A(-3, 2)$  e  $B(4, 2)$ .

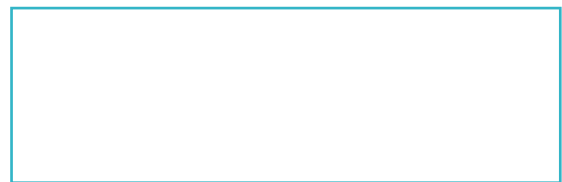
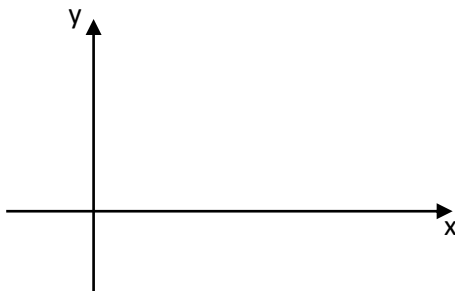
2º. O segmento  $\overline{AB}$  é paralelo ao eixo  $y$ :



### EXEMPLO 2:

Determine a distância entre os pontos  $A(2, -1)$  e  $B(2, 5)$ .

3º. O segmento  $\overline{AB}$  não é paralelo a nenhum dos eixos coordenados:

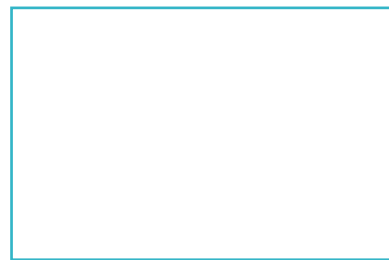
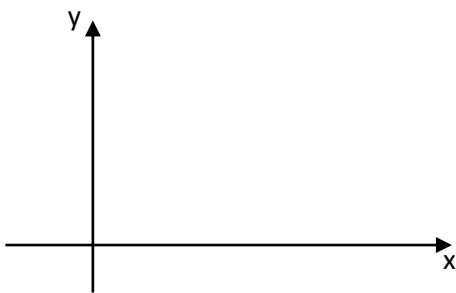


### EXEMPLO 3:

Dados  $A(x, 3)$ ,  $B(-1, 4)$  e  $C(5, 2)$ , obtenha  $x$  de modo que  $A$  seja equidistante de  $B$  e  $C$ .

## 3. PONTO MÉDIO DE UM SEGMENTO

Há muitas situações em Geometria Analítica que envolvem o ponto médio de um segmento: medianas e mediatrizes são apenas dois exemplos.



### EXEMPLO 4:

Suponhamos que sejam dadas as coordenadas do ponto médio  $M$  do segmento  $\overline{AB}$ :  $M(0, 2)$ . Se  $A(-2, 5)$ , determine as coordenadas de  $B$ .