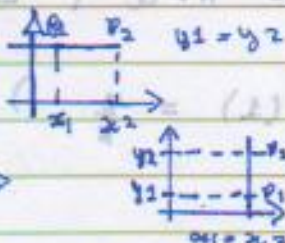


3. DISTÂNCIA ENTRE DOIS PONTOS.

Sejam $P_1 = (x_1, y_1)$ e $P_2 = (x_2, y_2)$; A DISTÂNCIA ENTRE P_1 E P_2 É DADA POR $d(P_1, P_2)$.

o se $\overline{P_1P_2}$ é paralelo a $OX \rightarrow$

$$d(P_1, P_2) = |x_2 - x_1|$$

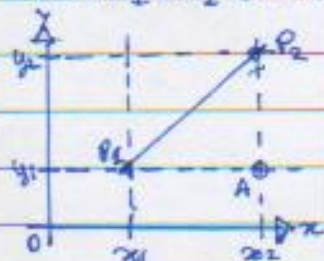


o se $\overline{P_1P_2}$ é paralelo a $OY \rightarrow$

$$d(P_1, P_2) = |y_2 - y_1|$$

o se $\overline{P_1P_2}$ NÃO É PARALELO AOS EIXOS, TEMOS

(O ΔP_1AP_2 É RETÂNGULO).



$$d(P_1, P_2) = \sqrt{d^2(P_1, A) + d^2(P_2, A)}$$

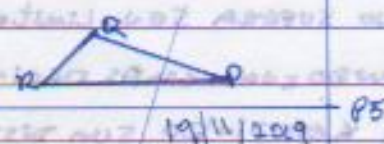
ou seja, como $d^2(P_1, A) = |x_2 - x_1|^2 = (x_2 - x_1)^2$

e $d^2(P_2, A) = |y_2 - y_1|^2 = (y_2 - y_1)^2$,

$$d(P_1, P_2) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$\rightarrow \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

DISTÂNCIA ENTRE DOIS PONTOS



Exercícios Propostos GRUPO 2

1. Calcule $d(A, B)$ nos casos

a) $A = (2, 3)$; $B = (1, -4)$

$$(2, 3) \rightarrow (1, -4)$$

$$A = 4, 2 \quad A = 2, -2$$

$$d^2 = (P_1, A) = |x_1 - x_2|^2$$

$$= (2 - 1)^2 = 1^2 = 1$$

$$d^2 = (P_2, A) = |y_1 - y_2|^2 = (3 - (-4))^2 = 7^2 = 49$$

$$\sqrt{1 + 49} = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$$

$$|x_1^2 - x_2^2| = (x_1 - x_2)^2 \quad (2)^2 = 4 \quad (-2)^2 = 4 \quad (4 - 2)^2 = 4$$

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} = \sqrt{(1)^2 + (7)^2}$$

$$\sqrt{1 + 49} = \sqrt{50}$$

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} = \sqrt{(-1)^2 + (-7)^2} = \sqrt{1 + 49}$$

$$= \sqrt{50}$$