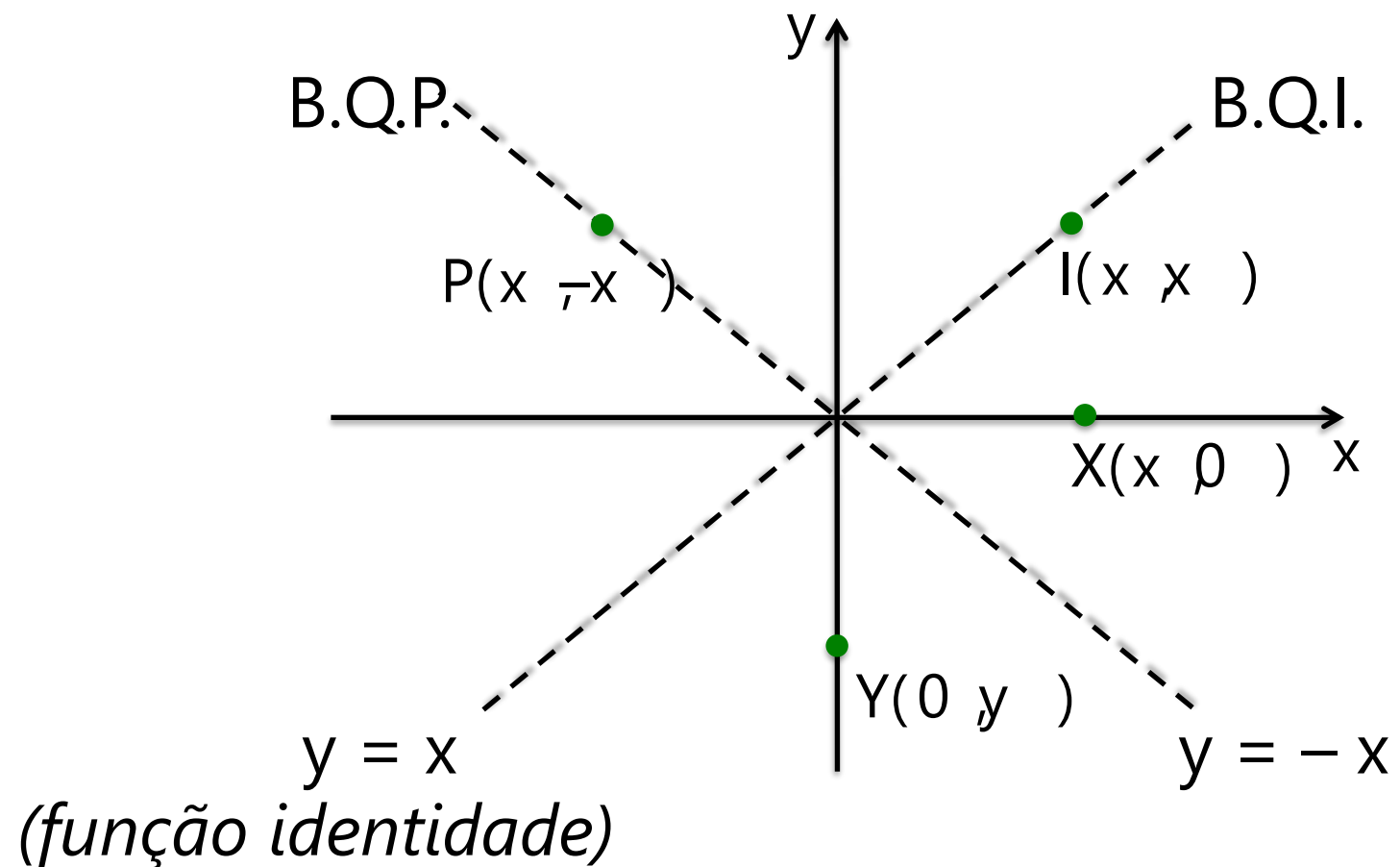


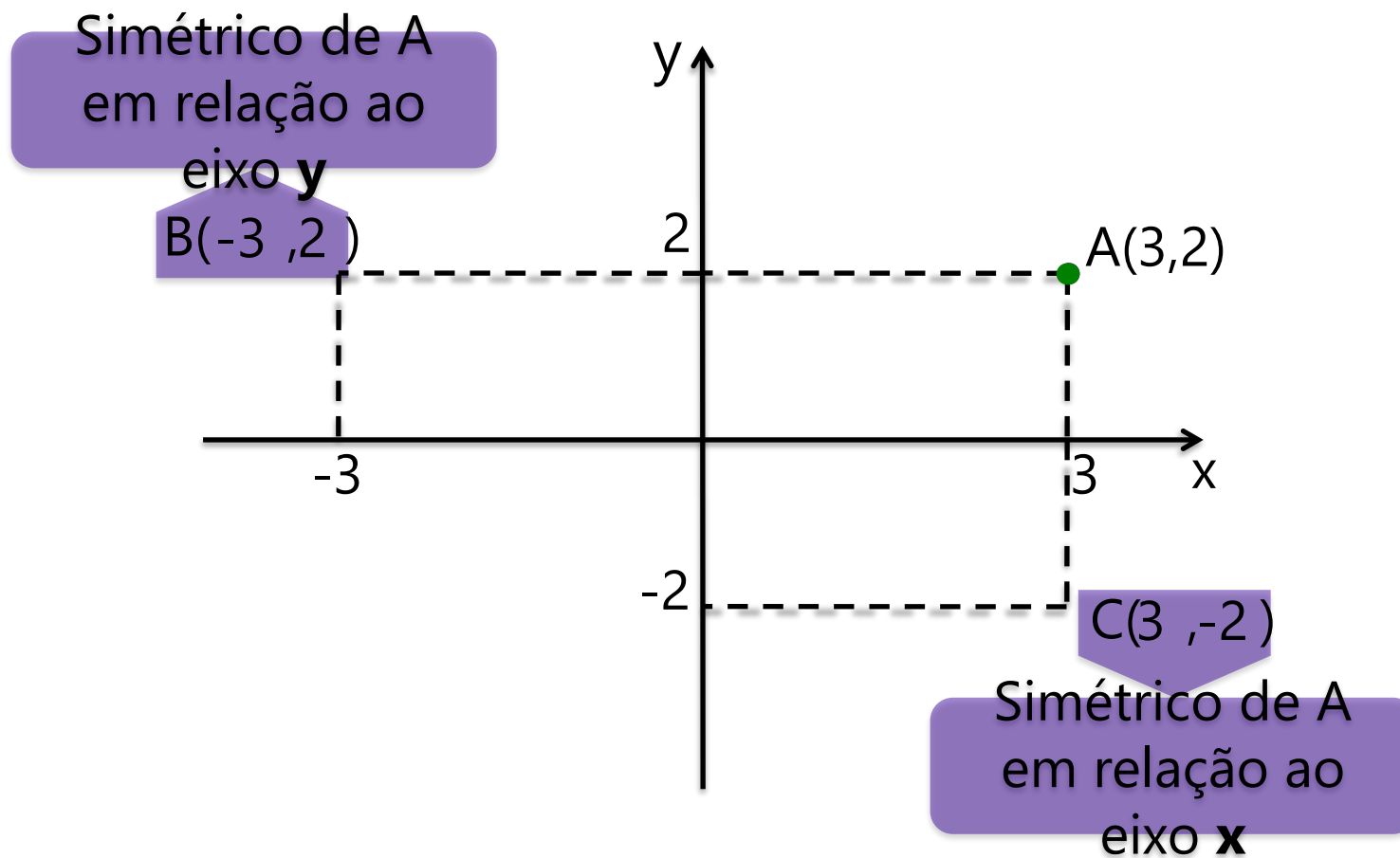
Introdução a Geometria Analítica

Prof. Baiano
Matemática

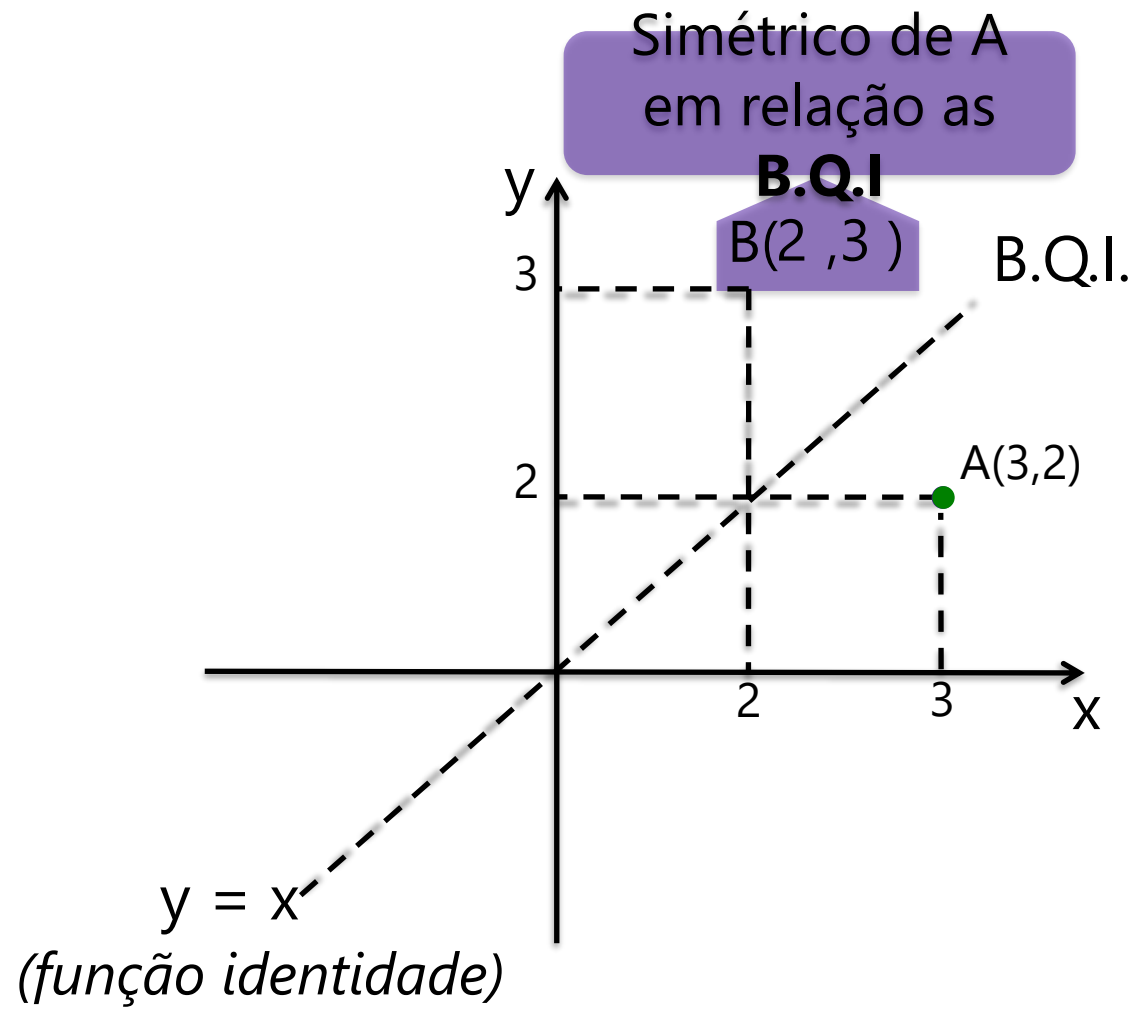
Plano Cartesiano:



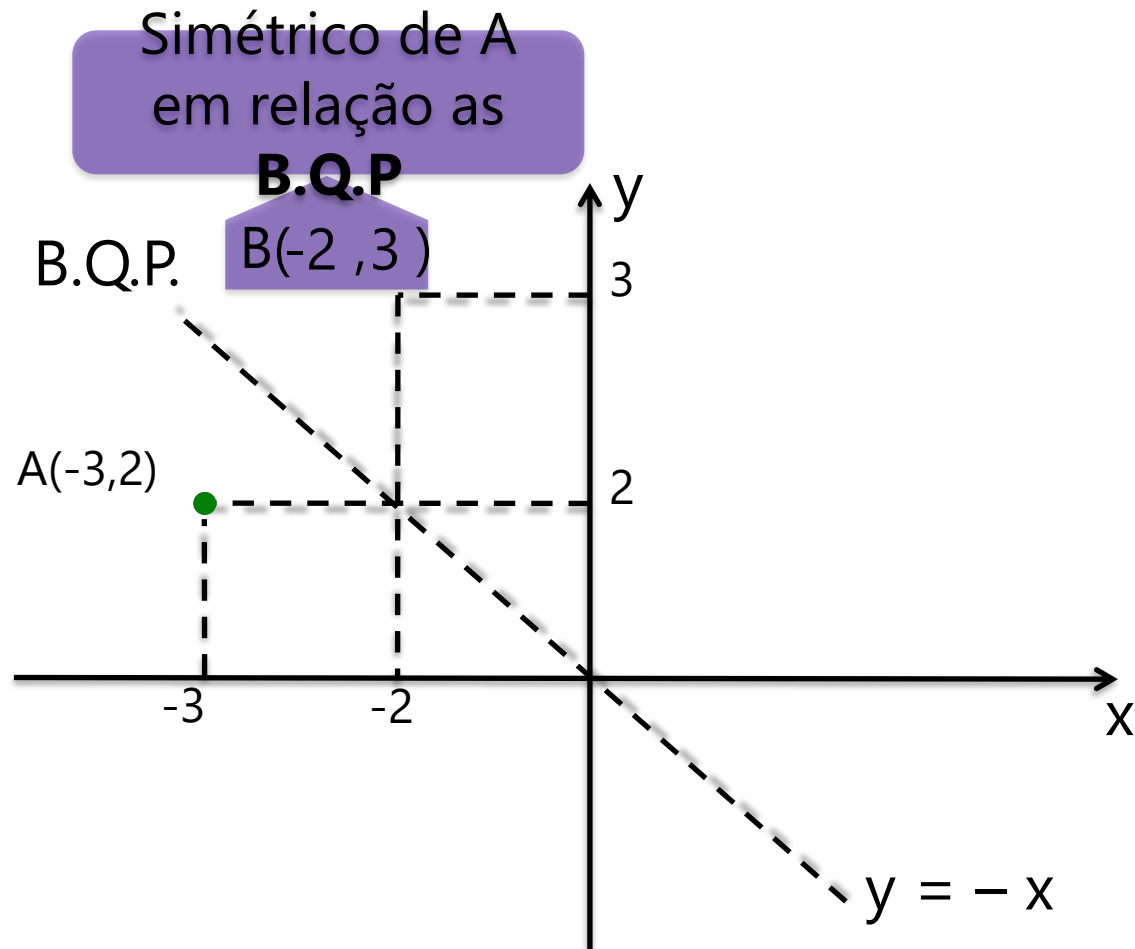
Simetria



Geometria Analítica



Geometria Analítica



FEI - O simétrico do ponto $A=(1,3)$ em relação ao ponto $P=(3,1)$ é:

- a) $B = (5, -1)$
- b) $B = (1, -1)$
- c) $B = (-1, 3)$
- d) $B = (2, 2)$
- e) $B = (4, 0)$

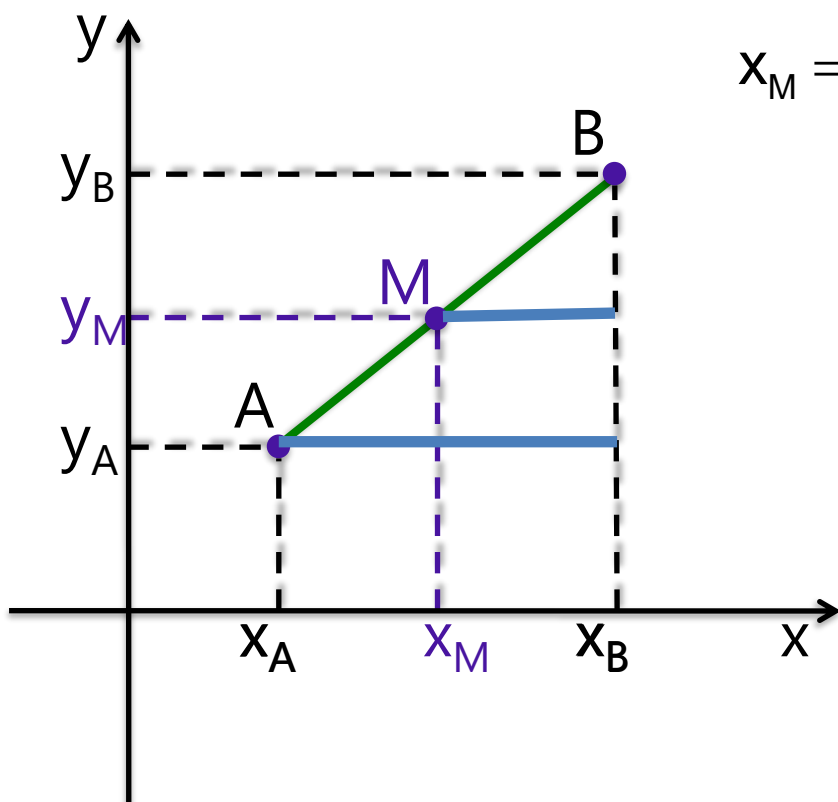
USP -| Um triângulo é desenhado marcando-se os pontos $A(3;5)$, $B(2;-6)$ e $C(-4;1)$ no Plano Cartesiano. O triângulo $A'B'C'$ é o simétrico do triângulo ABC em relação ao eixo y . Um dos vértices do triângulo $A'B'C'$ é

- a) $(3;5)$.
- b) $(-2;6)$.
- c) $(-2;-1)$.
- d) $(-4;5)$.
- e) $(4;1)$.

Ponto

Ponto Médio:

Coordenadas do ponto médio: $M(x_M, y_M)$



$$x_M = \frac{x_A + x_B}{2} \quad y_M = \frac{y_A + y_B}{2}$$

Exemplo: A(2, 3) B(6, 7)

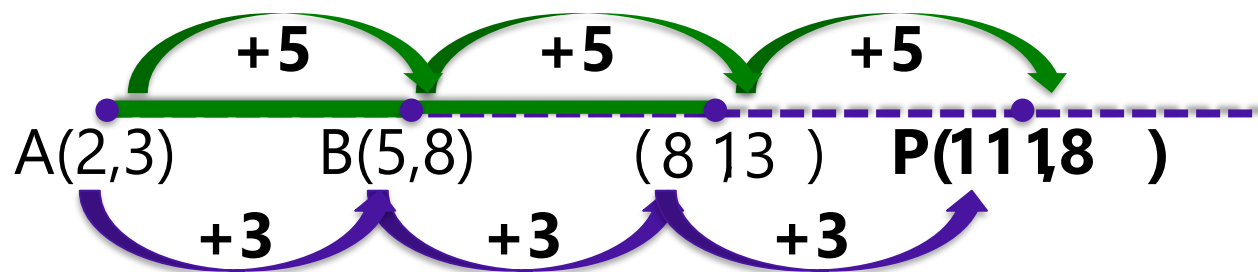
$$x_M = \frac{2 + 6}{2} \quad y_M = \frac{3 + 7}{2}$$

$$x_M = 4 \quad y_M = 5$$

M(4, 5)

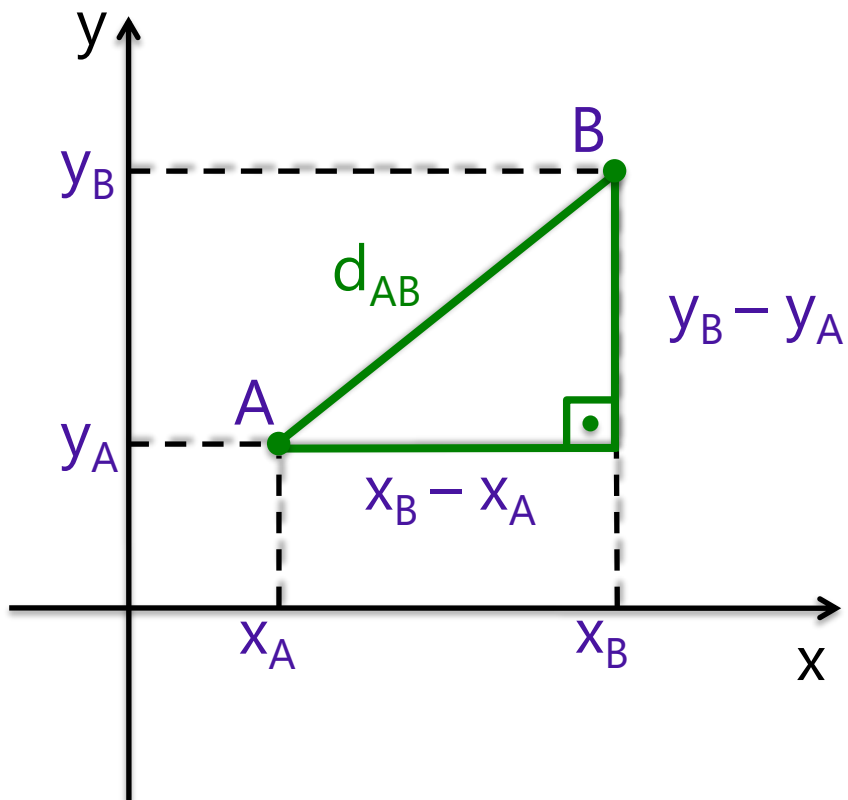
Ponto

Encontre as coordenadas do ponto **P** que se obtém ao prolongar-se o segmento de extremidades $A(2, 3)$ e $B(5, 8)$, no sentido de $\overline{AP} = 3\overline{AB}$, tal que



Ponto

Distância entre dois pontos:

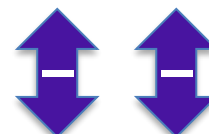


Pitágoras:

$$(d_{AB})^2 = (x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2$$

Exemplo:

P(5 , -2)



Q(-3 , 4)



$$d^2 = (8)^2 + (6)^2$$

$$d = 10$$

Ponto

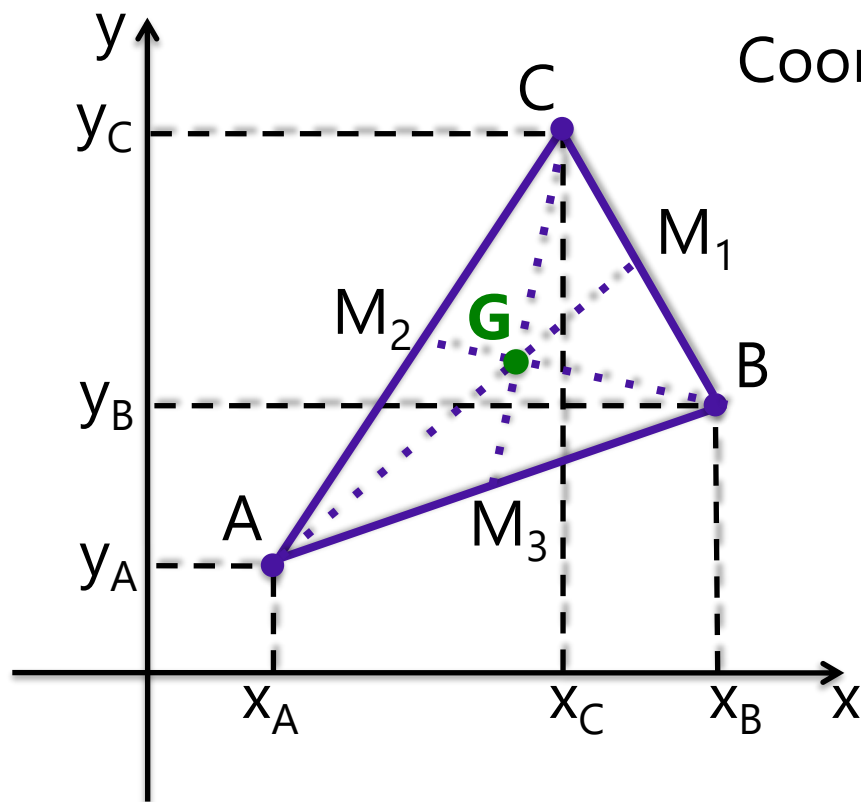
(Eear 2019) Sejam $A(-3, 3)$, $B(3, 1)$, $C(5, -3)$ e $D(-1, -2)$ vértices de um quadrilátero convexo.

A medida de uma de suas diagonais é

- a) 15
- b) 13
- c) 12
- d) 10

Ponto

Baricentro O baricentro de um triângulo é o ponto de encontro das medianas desse triângulo.



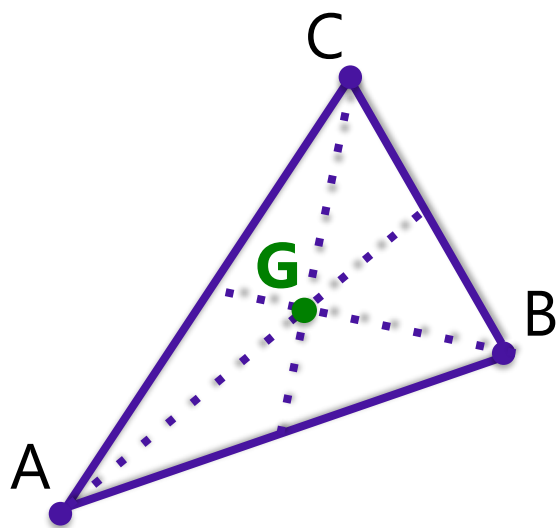
Coordenadas do Baricentro $G(x_G, y_G)$

$$x_M = \frac{x_A + x_B + x_C}{3}$$

$$y_M = \frac{y_A + y_B + y_C}{3}$$

Geometria Analítica

Determine a soma das coordenadas do baricentro do triângulo de vértices nos pontos $A(0, 1)$, $B(1, 4)$ e $C(2, 1)$.



Coordenadas do Baricentro $G(x_G, y_G)$

$$x_G = \frac{0 + 1 + 2}{3}$$

$$y_G = \frac{1 + 4 + 1}{3}$$

$$x_G = 1$$

$$y_G = 2$$

$$G(1, 2)$$