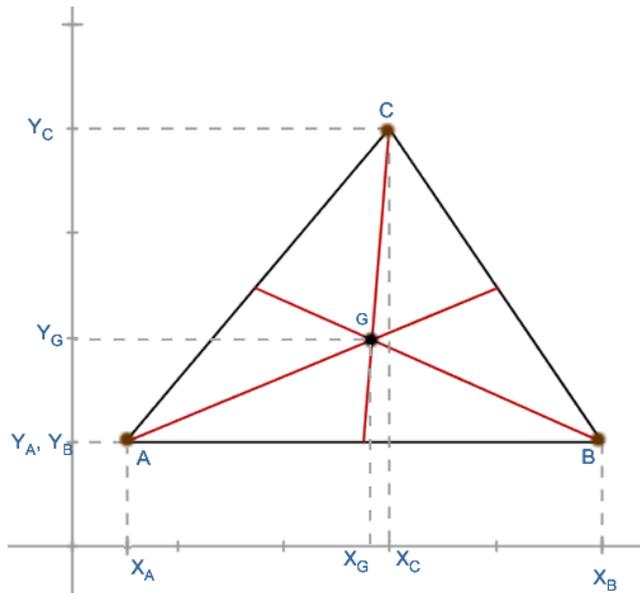


MEDIANA E BARICENTRO

“Mediana de um triângulo é o segmento cujas extremidades são um dos vértices desse triângulo e o ponto médio do lado oposto a esse vértice.”

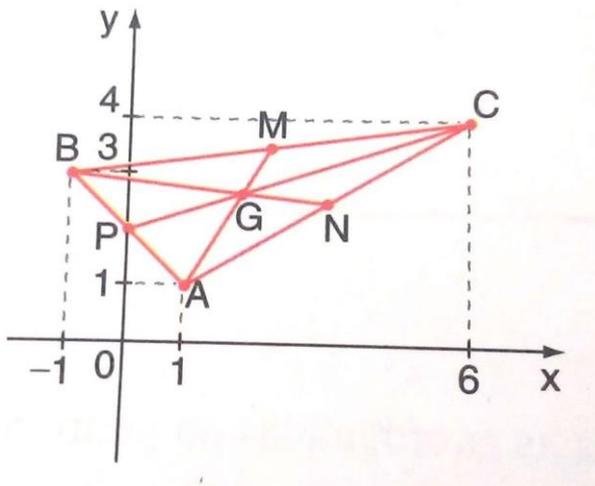


Um triângulo possui três medianas.

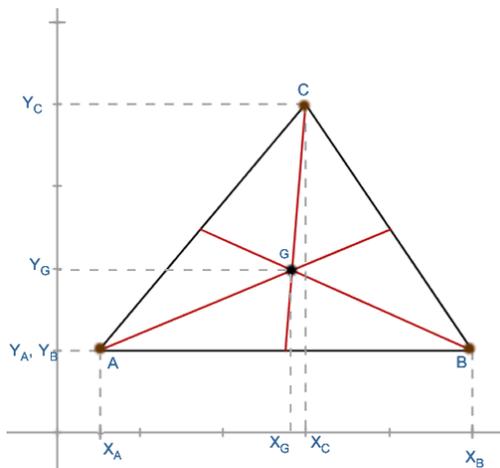
Para determinar a medida das medianas, basta calcular a medida dos pontos médios relativos ao lados do triângulo e em seguida calcular a distância entre o vértice e o ponto médio encontrado.

Exemplo (livro p. 18):

Calcular a medida da mediana relativa ao lado BC.



“O ponto de encontro das três medianas de um triângulo é chamado **baricentro** do triângulo.”



Para determinar as coordenadas do baricentro devemos lembrar que o baricentro divide cada mediana em dois segmentos cujas medidas estão na razão 2:1, ou seja, o segmento que tem um vértice como uma de suas extremidades, mede o dobro do outro.

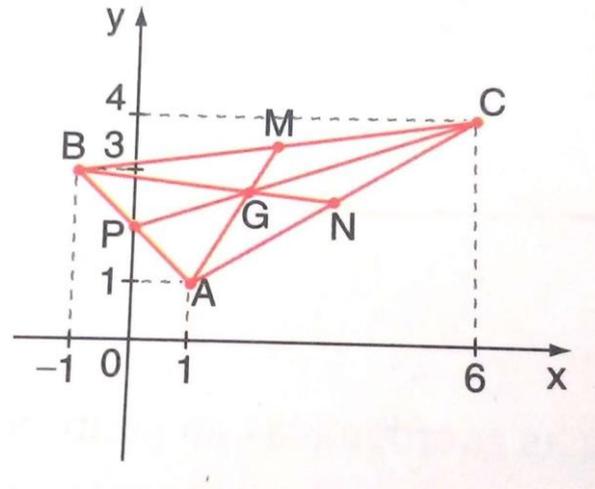
Por exemplo, no triângulo abaixo, temos que a mediana CN fica dividida em dois segmentos: CG e GN, com $CG = 2 \cdot GN$.

Dessa forma, temos que:

“As coordenadas do baricentro de um triângulo são as médias aritméticas das coordenadas dos vértices do triângulo”

EXEMPLO 8, PAG. 19

Calcular as coordenadas do baricentro do triângulo abaixo:



EXERCÍCIOS PAG. 19

31 e 32

38 e 41

OUTROS EXERCÍCIOS

1)(UFJF) Se $(2, 1)$, $(3, 3)$ e $(6, 2)$ são os pontos médios dos lados de um triângulo, quais são os seus vértices?

a) $(-1, 2)$, $(5, 0)$, $(7, 4)$

b) $(2, 2)$, $(2, 0)$, $(4, 4)$

c) $(1, 1)$, $(3, 1)$, $(5, 5)$

d) $(3, 1)$, $(1, 1)$, $(3, 5)$

e) n.d.a.

2) (UFSC) A soma das coordenadas dos vértices de um triângulo, sabendo que os pontos médios dos lados do triângulo são $M(-2,1)$, $N(5,2)$ e $P(2,-3)$, é:

3) (Mack-SP) No triângulo ABC , $A(1,1)$ é um dos vértices, $N(5,4)$ é o ponto médio de BC e $M(4,2)$ é o ponto médio de AB . Calcule as coordenadas dos vértices B e C e o baricentro do triângulo.

- 4) (Ulbra) As coordenadas do baricentro G do triângulo ABC onde $M(-1/2, 3/2)$, $N(1, 3/2)$ e $P(1/2, 0)$ são os pontos médios dos lados do triângulo ABC , são:
- a) $(1/2, 2/3)$ b) $(1/3, 1)$ c) $(1/2, 3/2)$
d) $(1/4, 2)$ e) $(2/3, 1)$
- 5) (FGV) No plano cartesiano, $M(3, 3)$, $N(7, 3)$ e $P(4, 0)$ são os pontos médios respectivamente dos lados AB , BC e AC de um triângulo ABC . A abscissa do vértice C é:
- a) 6 b) 7 c) 8 d) 9 e) 0