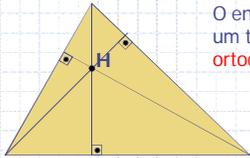


Pontos notáveis em um triângulo

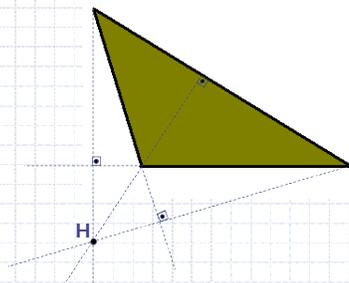
Altura

É um segmento de reta que tem extremidades em um dos vértices e no lado oposto a esse vértice, sendo perpendicular a esse lado. Todo triângulo têm três alturas.

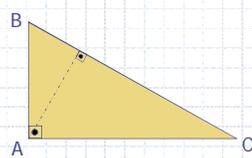


O encontro das três alturas de um triângulo é chamado de **ortocentro (H)**

O ortocentro de um triângulo pode ser exterior ao triângulo. Isso ocorre quando o triângulo é obtusângulo.



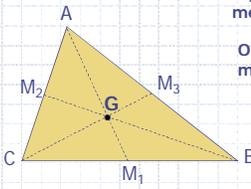
Onde se localiza o ortocentro de um triângulo retângulo ABC, retângulo em A?



Como os catetos são perpendiculares entre si, o ponto A é o ortocentro.

Mediana

Mediana de um triângulo é um segmento de reta que tem extremidades no ponto médio de um lado e no vértice oposto a esse lado. Todo triângulo tem 3 medianas.



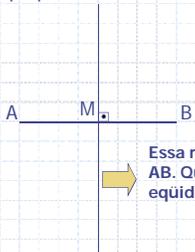
O ponto de encontro das três medianas é o **baricentro (G)**

O baricentro divide a mediana na razão de 2 para 1

$AG = 2 \cdot GM_1$   
 $BG = 2 \cdot GM_2$   
 $CG = 2 \cdot GM_3$

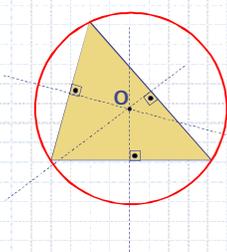
Mediatriz de um segmento

É a reta que passa pelo ponto médio desse segmento sendo perpendicular a ele.



Essa reta é a mediatriz do segmento AB. Qualquer ponto da reta é equidistante de A e B.

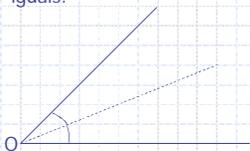
Mediatrizes de um triângulo



A intersecção das três mediatrizes é denominada **circuncentro (O)**. Esse ponto é o centro da circunferência circunscrita ao triângulo.

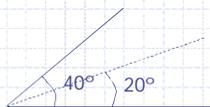
Bissetriz de um ângulo

É a semi-reta que divide esse ângulo em duas medidas iguais.

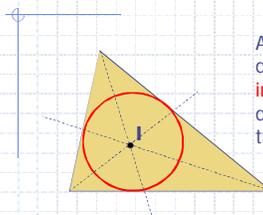


Exemplo:

A bissetriz de um ângulo de  $40^\circ$  vai dividir o ângulo em dois ângulos de  $20^\circ$

Bissetrizes de um triângulo

A intersecção das três bissetrizes de um triângulo é denominada de **incentro (I)**. O incentro é o centro da circunferência inscrita ao triângulo.

Resumindo:

Ortocentro: intersecção das alturas

Baricentro: intersecção das medianas

Circuncentro: intersecção das mediatrizes. Centro da circunferência circunscrita ao triângulo.

Incentro: intersecção das bissetrizes. Centro da circunferência inscrita.

Obs.: Em alguns triângulos esses pontos podem coincidir. No triângulo equilátero, os quatro pontos coincidem.

