

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

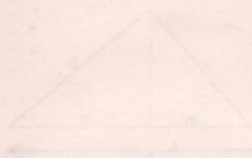
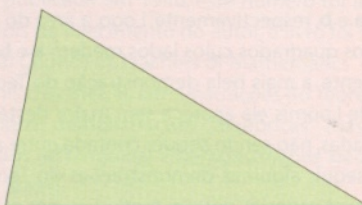
## Aplicações *Euler e os pontos notáveis de um triângulo*

### Euler e os pontos notáveis de um triângulo

#### 1 O problema



Leonardo Euler foi um famoso geómetra do século XVIII que se interessou pelo estudo dos triângulos. Em particular, interessou-se pelos chamados pontos notáveis de um triângulo, tais como o baricentro, o circuncentro e o ortocentro. Já sabes que o baricentro, ou centro de gravidade, de um triângulo é o ponto de intersecção das suas medianas; o circuncentro é o ponto de intersecção das mediatrizes e o ortocentro o ponto de intersecção das respectivas alturas. Desenha um triângulo como o da figura.



Traça as suas alturas e determina o seu ponto de intersecção (ortocentro).  
Traça as suas medianas e determina o seu ponto de intersecção (baricentro).  
Traça as suas mediatrizes e determina o seu ponto de intersecção (circuncentro).

Poderás verificar que os três pontos são colineares, isto é, pertencem à mesma recta – a **linha de Euler**.

#### 2 Sugestões



#### Sugestões para descobrires mais acerca dos pontos notáveis de um triângulo e da linha de Euler.

1. Desenha um triângulo isósceles. Determina os seus pontos notáveis. O que poderás dizer acerca da linha de Euler?
2. Desenha um triângulo equilátero. O que poderás dizer acerca dos seus pontos notáveis? E acerca da linha de Euler?
3. Desenha vários triângulos escalenos acutângulos, rectângulos e obtusângulos. O que poderás dizer, em cada um deles, acerca da posição relativa do baricentro, do ortocentro e do circuncentro?
4. Desenha vários triângulos isósceles acutângulos, rectângulos e obtusângulos. O que poderás dizer, em cada um deles, acerca da posição relativa do baricentro, do ortocentro e do circuncentro?
5. Que particularidades especiais terão o baricentro e o circuncentro de um triângulo?