

Departamento de Matemática e Ciências Experimentais

Matemática - 5.º ano – 2014/2015

Ficha Informativa 1 | Exemplos Práticos

Nome:

Turma:

N.º

Data: janeiro 2015

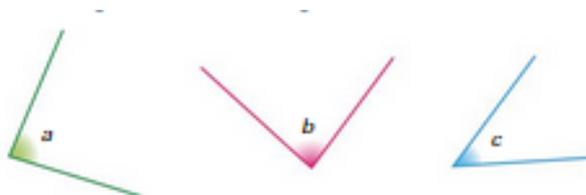


**Atenção! Atenção!**

Esta ficha de trabalho tem como objetivo dar exemplos práticos sobre Propriedades Geométricas. Ângulos. Não te esqueças que o trabalho, o empenho e a persistência serão as bases do teu sucesso! **Vamos então começar...**

**Exemplo 1 – Ângulos geometricamente iguais**

1. Considera os ângulos  $a$ ,  $b$  e  $c$ .



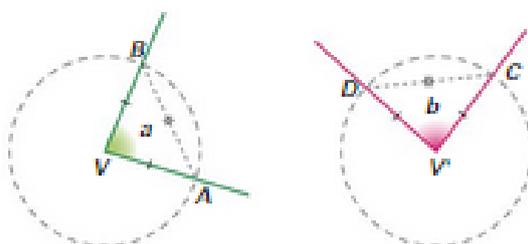
1.1. Verifica se os ângulos  $a$  e  $b$  são geometricamente iguais.

**Estratégia**

Considerando  $V$  como vértice do ângulo. Vamos traçar duas circunferências com o mesmo raio, centradas em cada um dos vértices. As circunferências intersectam os lados do ângulo  $a$  nos pontos  $A$  e  $B$  e os lados do ângulo  $b$ , nos pontos  $C$  e  $D$ .

**Porquê?** Os ângulos são iguais se, e só se, os segmentos de reta  $[AB]$  e  $[CD]$  tiverem o mesmo comprimento.

**Resolução**



Verifica-se que  $[AB]$  e  $[CD]$  têm o mesmo comprimento, logo os ângulos  $a$  e  $b$  são **geometricamente iguais**.

## Exemplo 2 – Soma de ângulos

2. Dados os ângulos  $a$  e  $b$ , constrói, usando régua e compasso, um ângulo igual à soma de  $a$  e  $b$ .

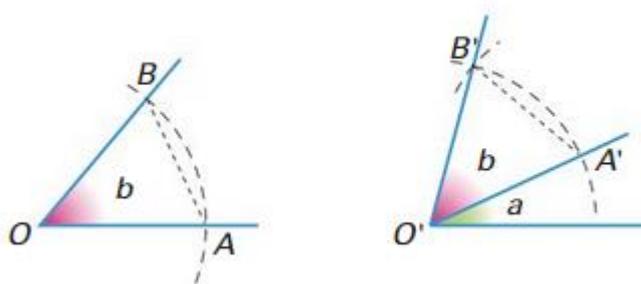


### Estratégia

Começamos por reproduzir os ângulos dados. Vamos designar por  $O$ , o vértice do ângulo  $b$  e  $O'$ , o vértice do ângulo  $a$ .

- 1.º Com centro no vértice do ângulo  $b$  traçamos um arco de circunferência que intersesta os lados do ângulo nos pontos  $A$  e  $B$ .
- 2.º Traçamos o segmento de reta  $[AB]$ .
- 3.º Com centro no vértice do ângulo  $a$  traçamos um arco de circunferência com o mesmo raio do arco traçado no ângulo  $b$ , de forma a intersestar um dos lados do ângulo  $a$ . Seja  $A'$  esse ponto de interseção.
- 4.º Com centro em  $A'$  traçamos um arco de circunferência de raio igual à distância entre  $A$  e  $B$ . A interseção dos dois arcos é o ponto  $B'$  tal que  $[AB] = [A'B']$ .
- 5.º Traçamos a semirreta  $OB'$ .
- 6.º A união dos dois ângulos adjacentes assim obtidos é igual à soma de  $a$  com  $b$ .

### Resolução



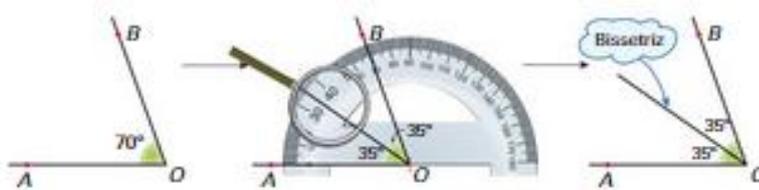
### Exemplo 3 Traçar bissetriz de um ângulo.

3.1. Traça bissetriz do seguinte ângulo.

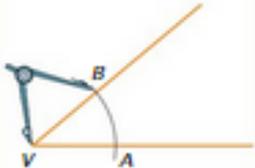
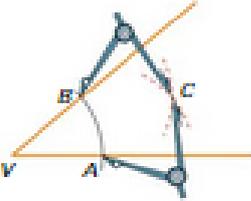
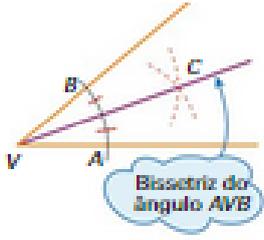
#### Bissetriz de um ângulo

A bissetriz de um ângulo é a semirreta nele contida, de origem no vértice e que forma, com cada um dos lados, ângulos iguais.

Observa como, com a ajuda de transferidor, podes desenhar a bissetriz de um ângulo.



Observa como, com a ajuda do compasso, podes desenhar a bissetriz de um ângulo.

<p>1.º Considere-se um ângulo de vértice V.</p> 	<p>2.º Com o compasso desenha-se o arco AB.</p> 	<p>3.º Com a mesma abertura do compasso desenha-se os arcos a cor vermelha com centros em A e B, que se intersectam em C.</p> 	<p>4.º Desenha-se a semirreta VC que é a bissetriz do ângulo AVB.</p> 
---	---	--	---



Bom Trabalho

A professora Sónia Azevedo

