

Simetrias de rotação de polígonos regulares

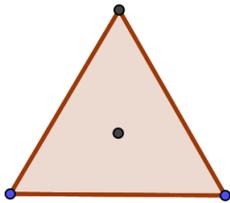
Abre o ficheiro *Simetrias de rotação de polígonos regulares*.

No ecrã encontras dois seletores. O da esquerda define o número de lados do polígono apresentado, neste caso três. O segundo define a amplitude de um ângulo α .

$n = 3$

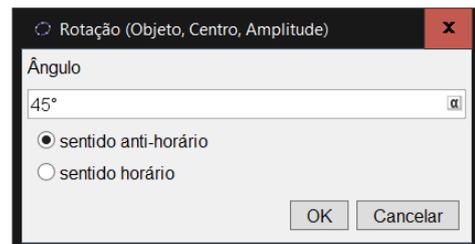


$\alpha = 0^\circ$



Vamos agora investigar o que acontece quando transformamos polígonos regulares através de rotações com centro no centro do polígono.

1. Escolhe a ferramenta rotação . Agora tens de dar indicação do objeto que queres rodar (aponta e clica no triângulo), o centro de rotação (aponta e clica no centro do triângulo) e o ângulo. Neste caso, abre-se uma janela como a seguinte. Apagas o valor que surge e escreves α . Carrega OK.



2. O novo triângulo que surge e o triângulo original estão sobrepostos? Varia o valor de α movendo o seletor. O que acontece?

1. Quantas vezes é que os dois triângulos ficam exatamente sobrepostos, ponto por ponto? Para que valores do ângulo de rotação α é que isso acontece?

Escreve aqui as tuas conclusões:

O triângulo equilátero tem ____ simetrias de rotação. As amplitudes dos ângulos das simetrias de rotação são: _____

2. Repete esta investigação para outros polígonos. Para isso faz variar o número de lados n movendo o seletor (escreve 4 e surge um quadrado, 5 um pentágono regular, etc.).

Regista as tuas conclusões na tabela seguinte:

Tipo de polígono	Número de simetrias	Amplitudes dos ângulos
Triângulo equilátero		
Quadrado		
Pentágono regular		
Hexágono regular		
Octógono regular		
Decágono regular		

3. Regista aqui todas as conclusões a que chegaste:
