

CONSTRUÇÃO DE UM CALEIDOCICLO

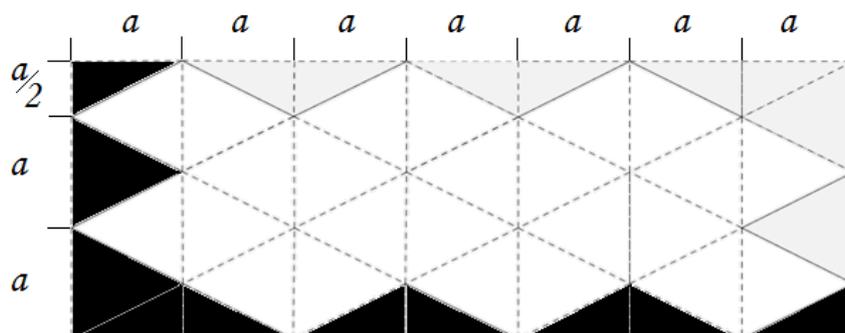


Um caleidociclo é um anel tridimensional de tetraedros, que podemos fazer girar sobre si próprio infinitamente. De facto, a palavra caleidociclo deriva das palavras gregas *Kalós* (belo), *eîdos* (forma) e *kyklos* (ciclo).

Se ilustrarmos um caleidociclo com um padrão que respeite uma determinada sequência, podemos observar interessantes propriedades nas formas criadas ao fazer o caleidociclo girar.

Com esta atividade, propomos-te que construas um caleidociclo hexagonal, também conhecido como caleidociclo de Escher, e que o ilustres com uma das obras deste artista. Para tal, segue as seguintes instruções:

1. Numa folha de papel A3, desenha uma malha de triângulos semelhante à que acompanha esta atividade (Vê o documento “Planificação de um caleidociclo”). O tamanho do caleidociclo depende do valor que escolheres para a ;



2. Corta a parte representada a preto mas mantém a parte representada a cinzento. Os triângulos cinzentos funcionarão como abas que vais colar para poder montar o caleidociclo;
3. Vinca a malha desenhada por todas as linhas e, em cada triângulo branco formado, desenha o seguinte padrão retirado da obra de Escher:



Repete o padrão de forma a que cada lado do triângulo funcione como um eixo de simetria para a figura junto a ele;

4. Forma um tubo com a malha. Cola as extremidades, sobrepondo a parte pintada à parte cinzenta. Forma um anel com o tubo e cola as extremidades restantes;
5. Gira o anel sobre si próprio no sentido que desejares. (Se tiveres dúvidas sobre esta construção, clica [aqui](#)).

Observa as figuras construídas à medida que giras o caleidociclo. Que tipos de simetria consegues encontrar?

Sugestão: Repete esta atividade, ilustrando o caleidociclo com um padrão criado por ti, e identifica os tipos de simetria formados.