

Isometrias



O que são
isometrias?

Chama-se **Isometria** às aplicações que transformam uma figura numa outra geometricamente igual, ou seja, é uma aplicação que conserva as distâncias entre os pontos e a amplitude dos ângulos.



Indica exemplos de isometrias

■ Rotações

■ Simetrias

■ Translações

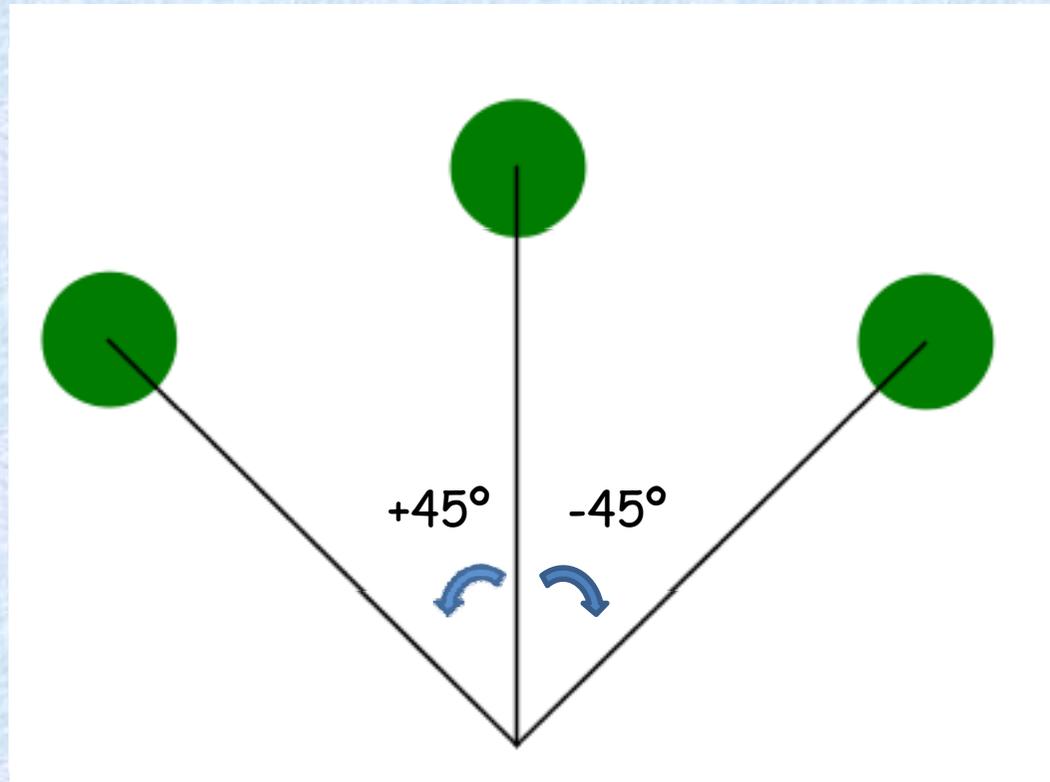


Rotações

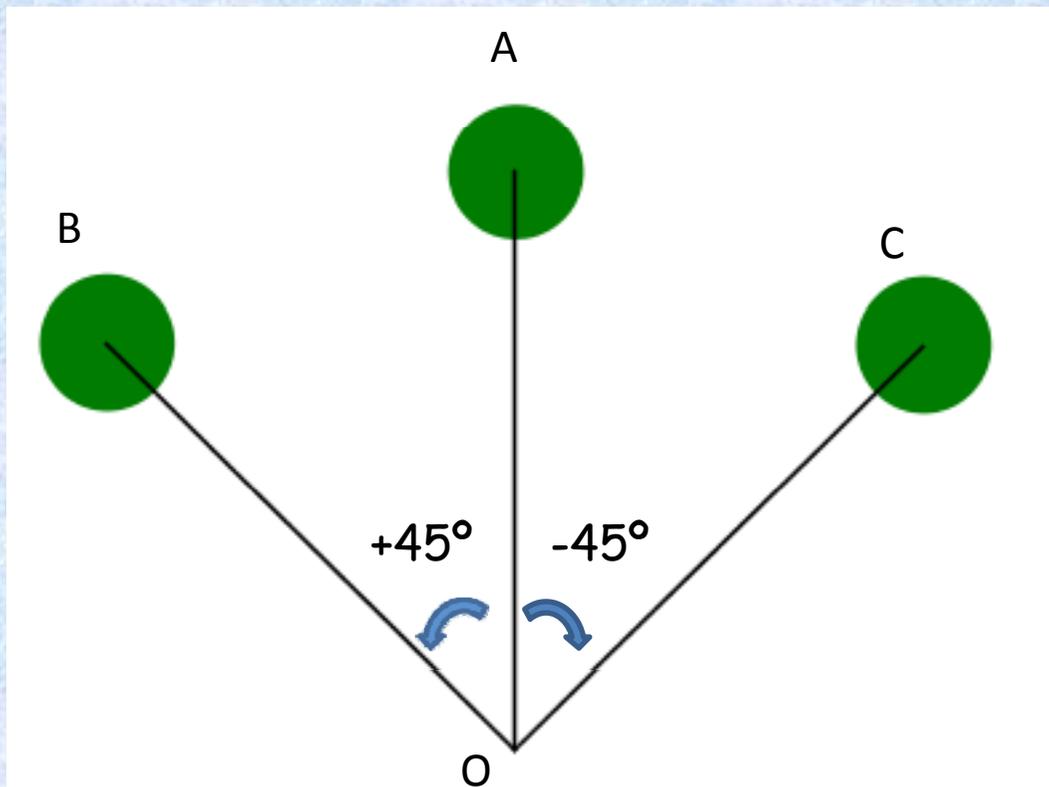




Sentido positivo é o sentido contrário ao movimento dos ponteiros do relógio.



Sentido negativo é o sentido do movimento dos ponteiros do relógio.



Uma rotação transforma uma figura A noutra figura B.

B diz-se imagem de A pela rotação.

As figuras A e B são geometricamente iguais.

Uma rotação fica definida se conhecermos o centro da rotação e a amplitude do ângulo orientado da rotação.

Observando a figura temos:

■ O centro de rotação é **O**

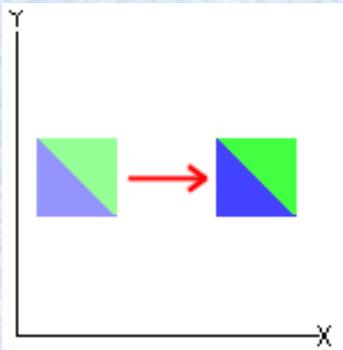
■ B é imagem de A pela rotação de centro O e amplitude **+45°**

ou seja

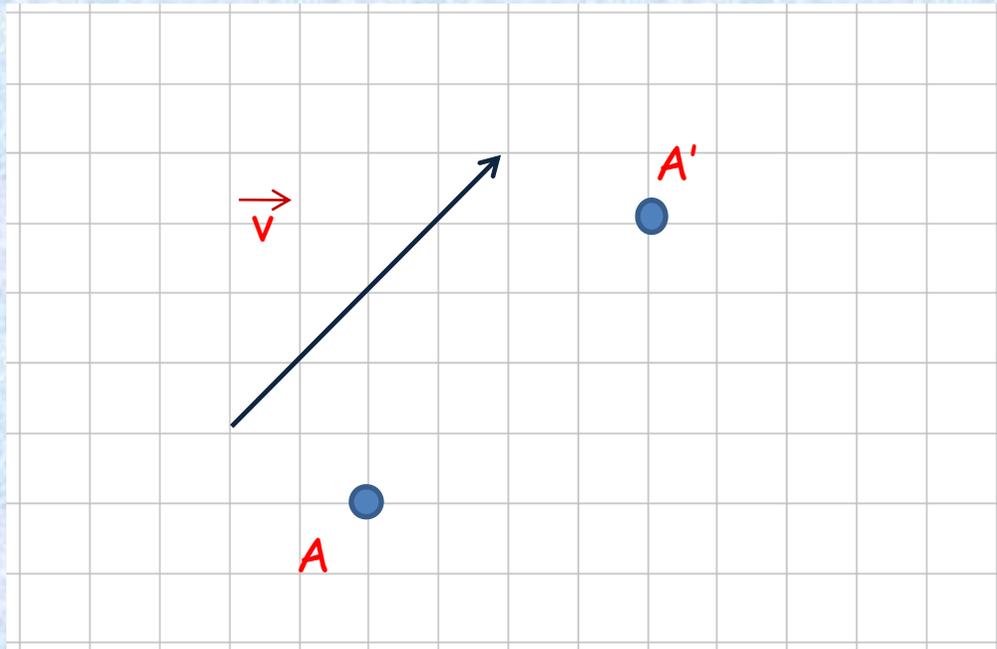


Translações





Relembra:



■ Numa translação cada ponto de uma figura move-se na mesma direcção, no mesmo sentido e com a mesma distância.

■ A uma translação está associada um vector.

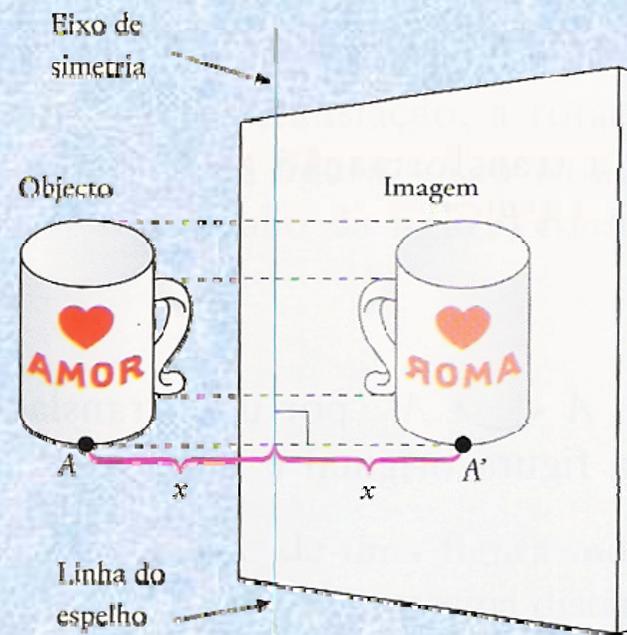
A' é imagem de A numa translação associada ao vector \vec{v} .

Simetrias





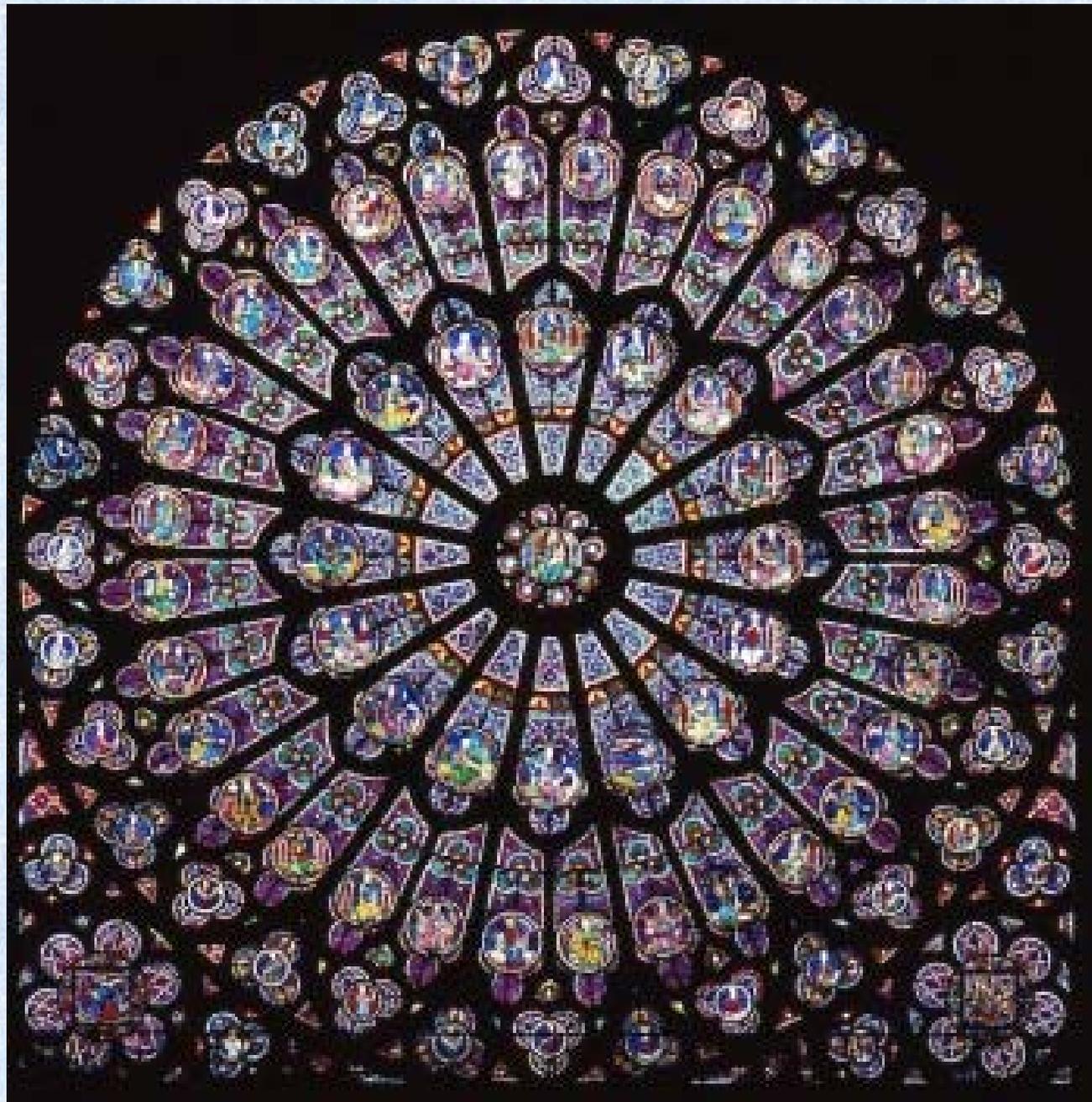
Numa simetria relativamente a um eixo uma figura transforma-se na sua própria imagem relativamente a um espelho.



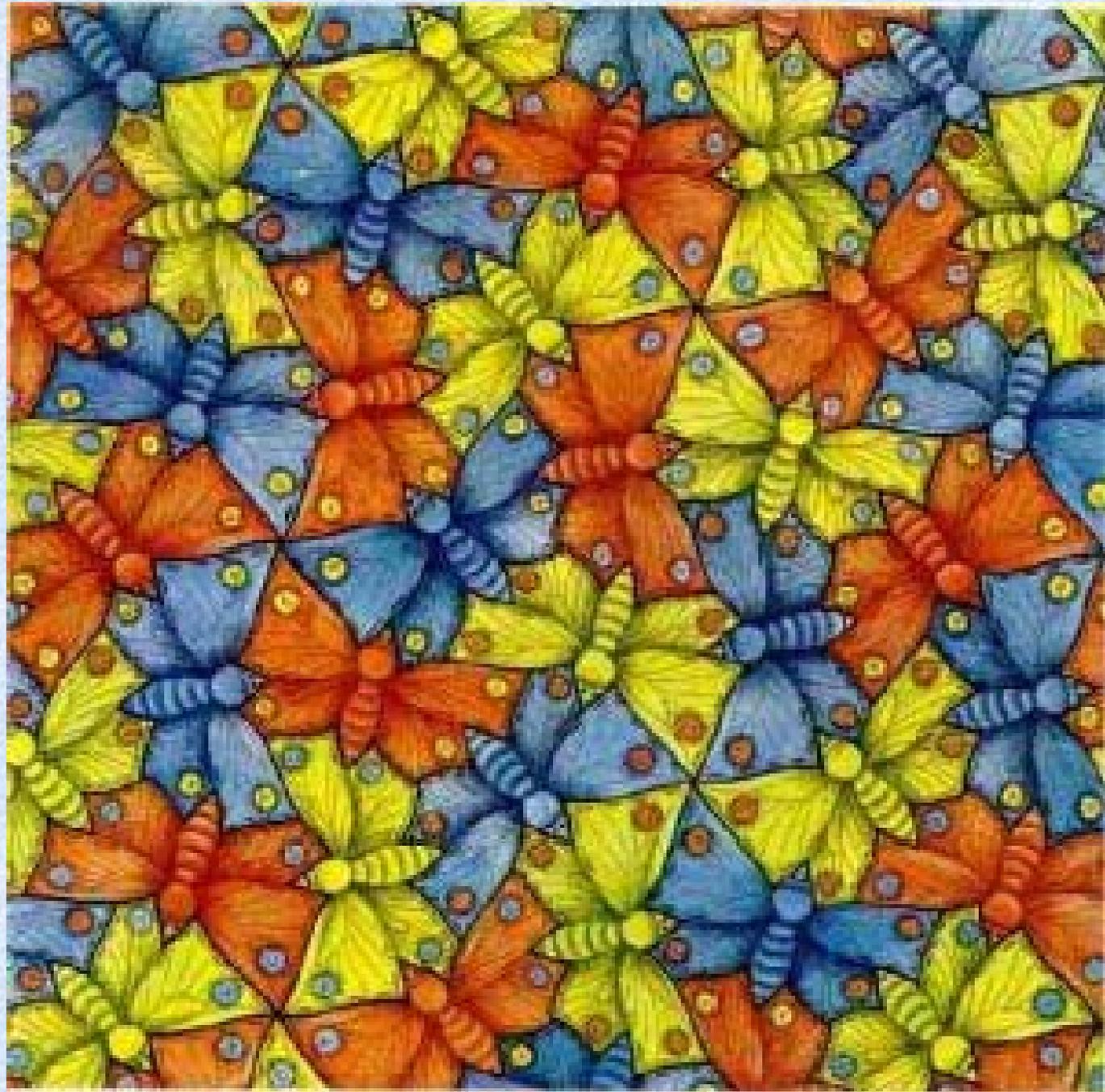
Se A é um ponto do objecto que se transforma em A' , então AA' é perpendicular ao eixo de simetria e a distância de A ao eixo é igual à distância de A' ao eixo.













Resolve os exercícios
64 página 42 e 112
página 62

