

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 54

DISCIPLINA Matemática

ANO(S) 7.º e 8.º

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

- Reconhecer e representar isometrias, incluindo a translação associada a um vetor, e composições simples destas transformações, usando material e instrumentos apropriados e utilizá-las em contextos matemáticos e não matemáticos, prevendo e descrevendo os resultados obtidos.

Título/Tema do Bloco:

Vetores. Isometrias (1).

Tarefas/ Atividades/ Desafios

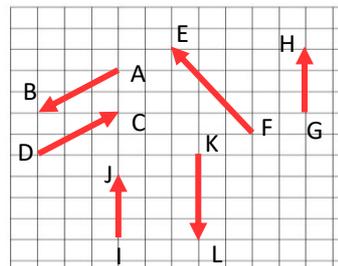
1. Resolução de exercícios - Segmentos orientados

3.º ciclo/
7.º e 8.º anos

Na figura estão representados alguns segmentos orientados:

Indica dois segmentos orientados:

- com a mesma direção;
- com o mesmo sentido;
- com sentidos opostos;
- com o mesmo comprimento;
- com a mesma direção, o mesmo sentido e com igual comprimento (equipolentes).

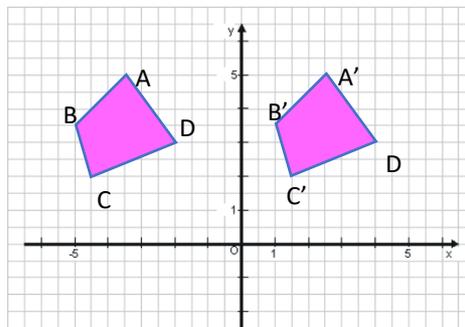


2. Resolução de problemas - Quadrilátero

Considera os polígonos [ABCD] e [A'B'C'D'] representados no referencial cartesiano: Sabe-se ainda que [A'B'C'D'] foi obtido do polígono [ABCD] por uma translação.

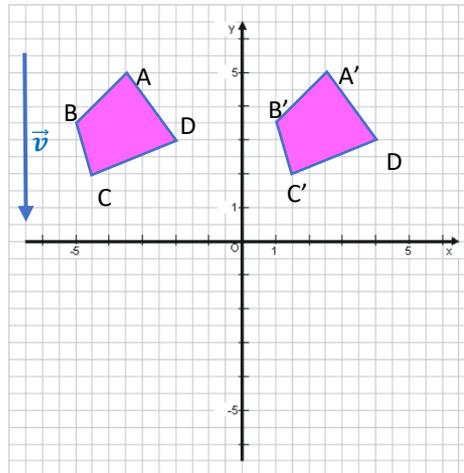
a) Indica os transformados de A, B, C e D.

Original	Transformado
A	
B	
C	
D	



b) Representa os segmentos orientados [A, A'], [B, B'], [C, C'], [D, D'].

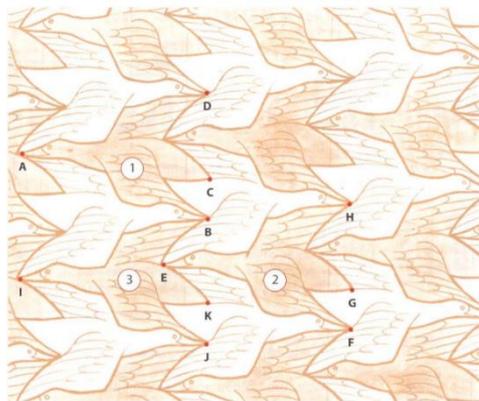
c) Representa o transformado de [ABCD] pela translação associada ao vetor \vec{v} .



3. Resolução de problemas - Pássaros de Esher

A figura apresenta um desenho de Esher.

- a) Na translação associada ao vetor \vec{CG} qual é a imagem do pássaro 1?
- b) Na translação associada ao vetor \vec{CG} quais são as imagens de cada um dos pontos A, B, C e D?



Adaptado de Proposta de cadeia de tarefas para o 8.º ano - 3.º ciclo, Isometrias (Outubro 2010)

4. Considera o polígono [ABCD] e os vetores \vec{u} e \vec{v} representados no referencial cartesiano:

- a) Indica as coordenadas dos vértices do polígono [ABCD].
- b) Representa o polígono [EFGH] transformado de [ABCD] pela translação associada ao vetor \vec{u} .
- c) Indica as coordenadas dos vértices do polígono [EFGH] e compara-as com as coordenadas dos vértices do polígono [ABCD].
- d) Qual será o transformado do polígono [EFGH] se for aplicada uma translação associada ao vetor $-\vec{u}$?
- e) Representa o polígono [IJKL] transformado de [ABCD] pela translação associada ao vetor \vec{v} .
- f) Indica as coordenadas dos vértices do polígono [IJKL] e compara-as com as coordenadas dos vértices do polígono [ABCD].
- g) Representa o polígono transformado de [EFGH] pela translação associada ao vetor \vec{v} .
- h) Representa o polígono transformado de [IJKL] pela translação associada ao vetor \vec{u} .

