

BLOCO N.º 44

DISCIPLINA Matemática

ANO(S) 7.º e 8.º

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

Identificar e representar semelhanças de figuras no plano, usando material e instrumentos apropriados, incluindo os de tecnologia digital, prevendo e descrevendo os resultados obtidos, incluindo o seu efeito em comprimentos e áreas.
 Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia e avaliando a plausibilidade dos resultados.
 Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos.

Título/Tema do Bloco:

Semelhança de figuras (2)

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Resolução de problemas - Coleção de rochas

3.º ciclo/
7.º e 8.º anos

A Euridice está a organizar a sua coleção de rochas em estantes triangulares, dispondo-as numa sequência como mostra a figura:



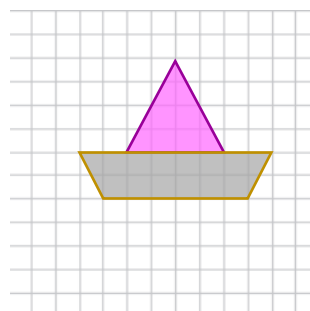
Ela pretende que todas as estantes tenham a mesma forma, isto é, que as figuras geométricas que as representam sejam semelhantes.

Quais deverão ser as dimensões das duas últimas estantes?

2. Resolução de exercícios - Figuras semelhantes

A professora de Matemática apresentou uma figura desenhada em papel quadriculado, como mostra a imagem:

Foi pedido aos alunos o desenho de duas figuras semelhantes:



3.º ciclo/
7.º e 8.º anos

- uma com razão de semelhança 2;
- outra com razão de semelhança 0,5.

Como terão os alunos construído as figuras semelhantes?

3. Resolução de exercícios - Figuras semelhantes

a) Será o par de polígonos representados nas figuras A e B semelhante?

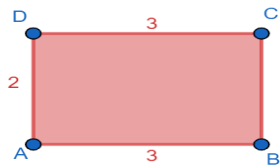


Figura A

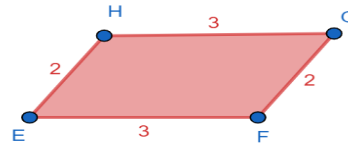


Figura B

b) Será o par de polígonos representados nas figuras C e D semelhante?

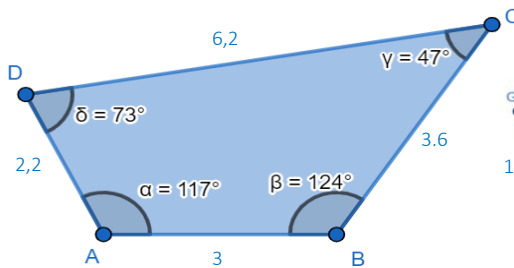


Figura C

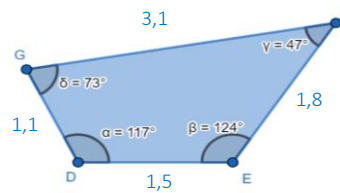
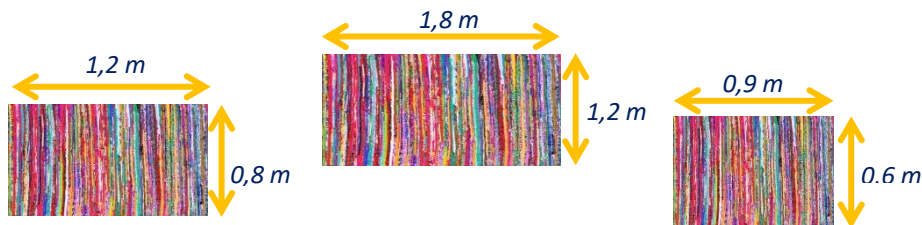


Figura D

4. Exploração matemática - De volta aos tapetes artesanais

A Ana pretende colocar uma franja em volta dos lados dos tapetes representados nas figuras:



Por curiosidade, para cada um dos três tapetes:

- calculou as razões entre os comprimentos das franjas;
- calculou as razões entre as áreas dos tapetes;
- comparou esses valores com as respetivas razões de semelhança.

O que verificou a Ana?

5. Resolução de exercícios - Figuras semelhantes

Os triângulos [PQR] e [STU] são semelhantes.

Sabe-se ainda que:

- a razão de semelhança que transforma o triângulo [PQR] no triângulo [STU] é 4;
- o triângulo [PQR] tem $25,98 \text{ cm}^2$ de área.

Determina a área do triângulo [STU].

3.º ciclo/7.º e 8.º anos

Apresenta o resultado em cm^2 , arredondado às unidades.

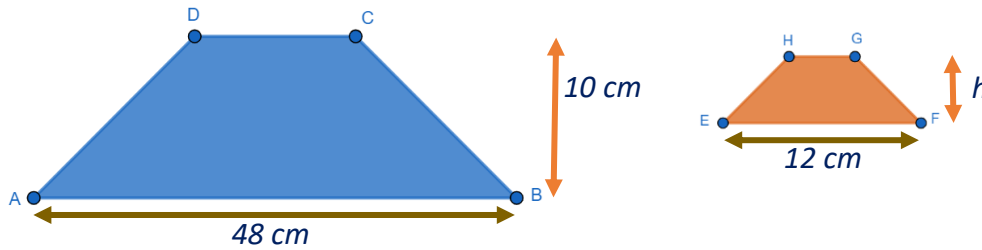
Mostra como chegaste à tua resposta.

Adaptado da prova de aferição 8.º Ano - 20

6. Quiz

3.º ciclo/7.º e 8.º anos

6.1. Considera os trapézios semelhantes:



Qual é o valor de h ?

- (A) 5 cm (B) 4 cm (C) 2,5 cm

6.2. Considera os retângulos A e B semelhantes:

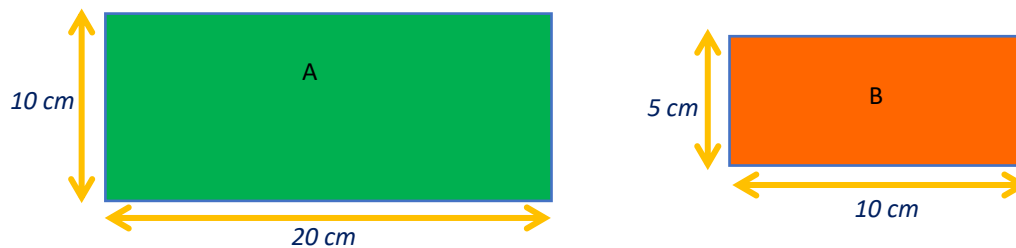


Qual é a razão entre os perímetros de B e A?

- (A) 1 (B) 0,5 (C) 2



6.3. Considera os retângulos A e B semelhantes:



Qual é a razão entre as áreas de A e B?

- (A) 1 (B) 2 (C) 4