Semelhança de Triângulos — Ficha

9.º Ano | Matemática | 3 páginas

Competências que desenvolve: Reconhecer triângulos semelhantes pelos critérios AA, LLL e LAL, determinar a razão de semelhança e relacioná-la com perímetros e áreas.

1. Calcula a razão de semelhança

Os triângulos têm lados 3, 4, 5 cm e 6, 8, 10 cm.

a) Razão de semelhança: k = ____

b) Razão entre os perímetros: ____

c) Razão entre as áreas: ____

2. Critérios de semelhança

Indica o critério que permite afirmar a semelhança.

a) Dois ângulos iguais: critério ____

b) Três lados proporcionais: critério ____

c) Dois lados proporcionais e o ângulo entre eles igual: critério ____

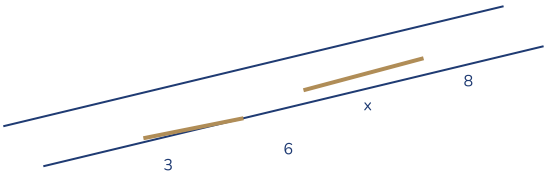
3. Descobre o lado que falta

Dois triângulos são semelhantes com k = 1,5. O menor tem lados 4 cm e 6 cm.

a) Lados correspondentes do maior: ____ cm e ____ cm

b) Se a área do menor é 12 cm², a do maior é ____ cm²

4. Teorema de Tales



a) $3/6 = x/8$ → **x = ____**

5. Verdadeiro ou falso

a) Dois triângulos semelhantes têm os ângulos correspondentes iguais. → ____

b) Se k = 2, as áreas estão na razão 2. → ____

c) Dois triângulos equiláteros são sempre semelhantes. → ____

d) A razão entre perímetros é k e entre áreas é k^2. → ____

6. Problema — a sombra da árvore

Um poste de 2 m projeta uma sombra de 3 m. No mesmo instante, uma árvore projeta uma sombra de 9 m.

a) Explica porque os dois triângulos são semelhantes.

b) Altura da árvore: ____ m

7. Resposta escrita

a) Se dois triângulos semelhantes têm áreas 9 cm^2 e 36 cm^2, qual é a razão de semelhança? Justifica.

© 2026 Estudantices

Soluções

1. a) k = 6/3 = 2 b) 2 c) $2^2 = 4$

2. a) AA b) LLL c) LAL

3. a) 4 × 1,5 = 6 cm e 6 × 1,5 = 9 cm b) $12 \times 1{,}5^2 = 27$ cm²

4. a) x = 3 × 8 ÷ 6 = 4

5. a) V b) F — a razão das áreas é k^2 c) V d) V

6. a) Ambos são triângulos retângulos e os raios de sol são paralelos, pelo que o ângulo formado com o solo é igual: critério AA. b) 2/3 = h/9 → h = 6 m.

7. A razão das áreas é $k^2 = 36/9 = 4$, logo $k = \sqrt{4} = 2$.

© 2026 Estudantices