Geometria — Teste

7.º Ano | Matemática | 20 valores

Instruções: Responde a todas as questões. Duração: 90 minutos. As cotações estão indicadas em cada questão. Utiliza a folha de rosto para cálculos, se precisares.

1. Calcula a soma dos ângulos internos (2 val)

a) de um triângulo → _____ b) de um hexágono → _____ c) de um octógono → _____

2. Responde (2 val)

a) Qual é a soma dos ângulos externos de qualquer polígono? _____

b) Num pentágono regular, quanto vale cada ângulo interno? _____

c) E cada ângulo externo? _____

3. Classifica cada quadrilátero (2 val)

a) tem 4 ângulos retos e os 4 lados iguais → _____

b) é um paralelogramo com lados todos iguais → _____

c) tem apenas um par de lados opostos paralelos → _____

d) tem os lados opostos paralelos e iguais → _____

4. Calcula a área (2 val)

a) Trapézio com bases 6 cm e 10 cm e altura 5 cm → _____

b) Losango com diagonais 10 cm e 6 cm → _____

5. Semelhança de figuras (2 val)

Duas figuras semelhantes com razão de comprimentos k = 3.

a) Um comprimento de 4 cm passa a _____. b) Uma área de 5 cm² passa a _____.

© 2026 Estudantices

6. Escalas (2 val)

a) Num mapa à escala 1 : 100 000, que distância real representam 4 cm? _____

b) 3 cm no mapa correspondem a 12 km reais. Qual é a escala? _____

7. Diagonais (2 val)

a) Quantas diagonais tem um quadrilátero? _____

b) Quantas diagonais tem um decágono (10 lados)? _____

c) Que relação têm as diagonais de um retângulo? _____

8. Verdadeiro ou Falso? Corrige os falsos (2 val)

a) Todo o quadrado é um retângulo. → _____

b) Todo o retângulo é um quadrado. → _____

c) Se os comprimentos se multiplicam por 2, as áreas multiplicam-se por 4. → _____

9. Calcula (2 val)

a) Um polígono tem ângulos internos que somam 1080°. Quantos lados tem? _____

b) Num polígono regular, cada ângulo externo mede 40°. Quantos lados tem? _____

10. Desenvolvimento (2 val)

Um terreno retangular mede 60 m de comprimento e 40 m de largura. O proprietário desenha-o à escala 1 : 2000. a) Que dimensões tem o desenho em centímetros? b) Que área tem o terreno real em m²? c) Que área corresponde o desenho em cm²? Justifica a relação entre as duas áreas.

© 2026 Estudantices

Soluções

1. a) 180° b) (6 − 2) × 180° = 720° c) (8 − 2) × 180° = 1080°

2. a) 360°, sempre b) (5 − 2) × 180° ÷ 5 = 108° c) 360° ÷ 5 = 72°

3. a) quadrado b) losango c) trapézio d) paralelogramo

4. a) (6 + 10) × 5 ÷ 2 = 40 cm² b) 10 × 6 ÷ 2 = 30 cm²

5. a) 4 × 3 = 12 cm b) 5 × 3² = 45 cm² (as áreas multiplicam por k²)

6. a) 4 cm = 400 000 cm = 4 km b) 3 cm ↔ 12 km → 1 cm ↔ 4 km → escala 1 : 400 000

7. a) 2 b) 10 × 7 ÷ 2 = 35 c) são iguais

8. a) Verdadeiro (o quadrado satisfaz as propriedades do retângulo). b) Falso — nem todo o retângulo tem lados todos iguais; o retângulo não quadrado é contraexemplo. c) Verdadeiro ($k^2 = 4$).

9. a) (n − 2) × 180 = 1080 → n − 2 = 6 → n = 8 lados b) 360 ÷ 40 = 9 lados

10. a) 60 m = 6000 cm → 6000 ÷ 2000 = 3 cm; 40 m = 4000 cm → 4000 ÷ 2000 = 2 cm (desenho 3 cm × 2 cm) b) 60 × 40 = 2400 m² c) 3 × 2 = 6 cm². Relação: k = 1/2000, logo k^2 = 1/4 000 000 — 2400 m² = 24 000 000 cm² e 24 000 000 ÷ 4 000 000 = 6 cm², confirmando que as áreas se relacionam por k^2.

© 2026 Estudantices