

Geometria — Transformações e Sólidos — Ficha

8.º Ano

Matemática

3 páginas

Competências que desenvolve: Identificar vetores e operações; aplicar translação e reflexão deslizante; calcular área da superfície e volume de sólidos.

1. Verdadeiro ou Falso

a) Um vetor tem magnitude e direção. → ____

b) A translação desloca uma figura sem a rodar. → ____

c) A reflexão deslizante combina reflexão e translação. → ____

d) O volume de um cilindro é $\pi r^2 h$. → ____

e) A área da superfície de uma esfera é $4\pi r^2$. → ____

2. Completa

a) Volume de um prisma = área da base × ____

b) Volume de um cone = $\frac{1}{3} \pi r^2$ ____

c) Área da superfície de um cilindro = $2\pi r^2$ + ____

d) Um friso é uma repetição de uma figura por ____

3. Vetores e transformações

a) O vetor $\vec{v} = (3, 2)$ desloca o ponto $A(1, 1)$. Qual é A' ?

b) Qual é a soma dos vetores $(2, 3)$ e $(-1, 5)$?

c) Descreve a transformação: reflexão no eixo dos xx seguida de translação $(0, 2)$.

4. Calcula o volume

a) Prisma retangular: base $5\text{ cm} \times 3\text{ cm}$, altura 10 cm .

b) Cilindro: raio 4 cm , altura 7 cm ($\pi = 3,14$).

c) Cone: raio 3 cm , altura 5 cm ($\pi = 3,14$).

d) Esfera: raio 6 cm ($\pi = 3,14$).

5. Calcula a área da superfície

a) Cubo de lado 4 cm .

b) Cilindro: raio 2 cm , altura 8 cm .

Soluções

1. a) T b) T c) T d) T e) T

2. a) altura b) h c) $2\pi rh$ d) translação

3. a) $A' = (4, 3)$. b) $(1, 8)$. c) Espelhamento horizontal + deslocação 2 unidades para cima.

4. a) $5 \times 3 \times 10 = 150 \text{ cm}^3$. b) $3,14 \times 16 \times 7 = 351,68 \text{ cm}^3$. c) $\frac{1}{3} \times 3,14 \times 9 \times 5 = 47,1 \text{ cm}^3$. d) $\frac{4}{3} \times 3,14 \times 216 = 904,32 \text{ cm}^3$.

5. a) $6 \times 4^2 = 96 \text{ cm}^2$. b) $2 \times 3,14 \times 4 + 2 \times 3,14 \times 2 \times 8 = 25,12 + 100,48 = 125,6 \text{ cm}^2$.