



Exercícios: Paralelepípedo e cubo

1. Calcule a medida da aresta de um cubo de 36 m^2 de área total.
2. Calcule a medida da diagonal de um cubo, sabendo que a sua área total mede $37,5 \text{ cm}^2$.
3. Calcule a medida da terceira dimensão de um paralelepípedo, sabendo que duas delas medem 4 cm e 7 cm e que sua diagonal mede $3\sqrt{10} \text{ cm}$.
4. A aresta de um cubo mede 2 cm . Em quanto se deve aumentar a diagonal desse cubo de modo que a aresta do novo cubo seja igual a 3 cm ?
5. A diferença entre as áreas totais de dois cubos é $164,64 \text{ cm}^2$. Calcule a diferença entre as suas diagonais, sabendo que a aresta do menor mede $3,5 \text{ cm}$.
6. Determine as dimensões de um paralelepípedo retângulo, sabendo que são proporcionais aos números $1, 2, 3$ e que a área total do paralelepípedo é 352 cm^2 .
7. Calcule a medida da aresta de um cubo de 27 m^3 de volume.

8. Calcule a diagonal, a área total e o volume de um paralelepípedo retângulo, sabendo que as suas dimensões são 5 cm, 7 cm e 9 cm.
9. Calcule o volume de um cubo cuja área total mede 600 cm^2 .
10. Calcule a medida da diagonal, a área total e o volume de um cubo, cuja soma das medidas das arestas vale 30 cm.
11. Calcule as medidas da aresta e da diagonal de um cubo, sabendo que seu volume é oito vezes o volume de um outro cubo que tem 2 cm de aresta.
12. O volume de um paralelepípedo retângulo vale 270 dm^3 . Uma de suas arestas mede 5 dm e a razão entre outras duas é $\frac{2}{3}$. Determine a área total desse paralelepípedo.
13. As dimensões a, b e c de um ortoedro são proporcionais a 6, 3 e 2. Sabendo que a área total é 288 cm^2 , calcule as dimensões, a diagonal e o volume do paralelepípedo.
14. A altura h de um paralelepípedo retângulo mede 60 cm, sendo a sua base um quadrado. A diagonal do paralelepípedo forma um ângulo de 60° com o plano da base. Determine o volume do paralelepípedo retângulo.

GABARITO:

- | | | | | | |
|----|----------------------------------|-----|---|-----|---|
| 1. | $\sqrt{6} \text{ m}$ | 5. | $2,8\sqrt{3} \text{ cm}$ | 11. | $4 \text{ cm}, 4\sqrt{3} \text{ cm}$ |
| 2. | $\frac{5\sqrt{3}}{2} \text{ cm}$ | 6. | $4 \text{ cm}, 8 \text{ cm e } 12 \text{ cm}$ | 12. | 258 dm^2 |
| 3. | 5 cm | 7. | 3 m | 13. | $12 \text{ cm}, 6 \text{ cm},$
$4 \text{ cm}; 14 \text{ cm}; 288 \text{ cm}^3$ |
| 4. | $\sqrt{3} \text{ cm}$ | 8. | $d = \sqrt{155} \text{ cm}, S = 286 \text{ cm}^2,$
$V = 315 \text{ cm}^3$ | 14. | $36\,000 \text{ cm}^3$ |
| | | 9. | 1000 cm^3 | | |
| | | 10. | $d = 2,5\sqrt{3} \text{ cm}, S =$
$37,5 \text{ cm}^2, V = 15,625 \text{ cm}^3$ | | |