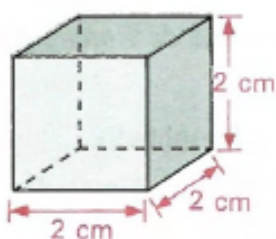


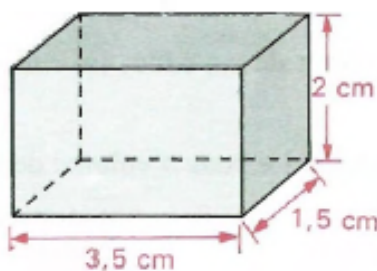
Lista de prismas 1

1. Calcule a medida da aresta de um cubo que tem 36 m^2 de área total.
2. As arestas de um paralelepípedo são inversamente proporcionais aos números 6, 4 e 3. Determine-as, sabendo que a área total desse sólido vale 208 m^2 .
3. Calcule a área total e o volume dos paralelepípedos, cujas medidas estão indicadas abaixo.

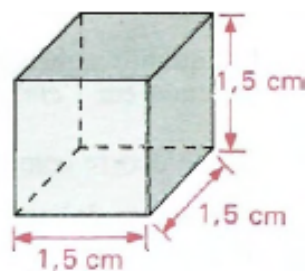
a) cubo



b) paralelepípedo retângulo

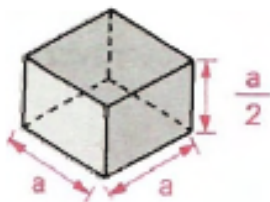


c) cubo

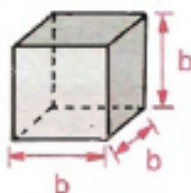


4. Represente, por meio de expressões algébricas, a área total e o volume dos paralelepípedos, cujas medidas estão indicadas abaixo.

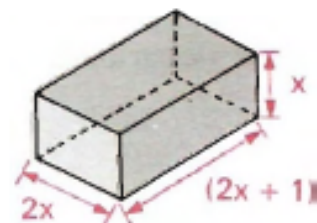
a) paralelepípedo retângulo



b) cubo



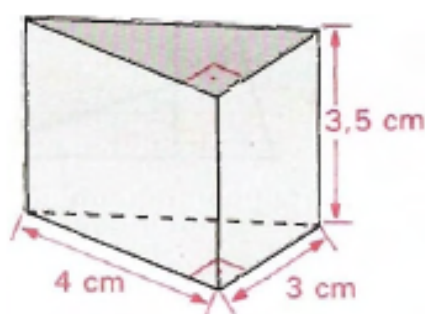
c) paralelepípedo retângulo



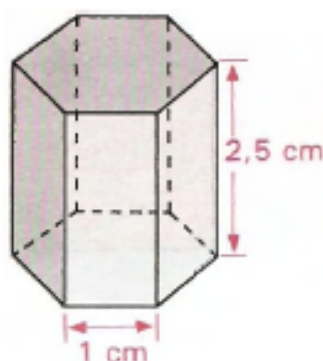
5. Calcule o volume de um cubo cuja área total vale 600 cm^2 .
6. Calcule a aresta de um cubo sabendo que seu volume é oito vezes o volume de um outro cubo de aresta 2 cm.
7. O que ocorre com a área total e com o volume de um cubo quando:
 - a) a aresta dobra;
 - b) a aresta é reduzida a $\frac{1}{3}$;
 - c) a aresta é reduzida à metade;
 - d) sua aresta é multiplicada por k .

8. Enche-se um recipiente cúbico com água. Dado que um galão do líquido tem um volume de $21\,600\text{ cm}^3$ e sendo 120 cm a aresta do recipiente, calcule o número de galões que o recipiente pode conter.
9. Calcule o volume de um cubo, sabendo que a distância entre os centros de duas faces contíguas (adjacentes) é de 5 cm .
10. Calcule o volume de um cubo, sabendo que quando se aumenta sua aresta em 1 metro , a área lateral do mesmo cresce 164 m^2 .
11. Calcule o valor das arestas de um paralelepípedo retângulo, sabendo que a soma de duas delas é 25 m , o volume 900 m^3 e a área total 600 m^2 .
12. Calcule a área lateral, a área total e o volume dos prismas, cujas medidas estão indicadas nas figuras abaixo.

a) Prisma reto (triangular)



b) Prisma regular (hexagonal)



13. A base de um prisma de 10 cm de altura é um triângulo retângulo isósceles de 6 cm de hipotenusa. Calcule a área lateral e o volume do prisma.
14. Determine a área lateral e o volume de um prisma reto de 25 cm de altura, cuja base é um hexágono regular de apótema $4\sqrt{3}\text{ cm}$.
15. Calcule o volume de um prisma hexagonal regular com 3 m de altura, sabendo que se a altura fosse de 5 m o volume do prisma aumentaria em 6 m^3 .
16. Um prisma pentagonal regular tem 8 cm de altura, sendo 7 cm a medida da aresta da base. Calcule a área lateral desse prisma.
17. Calcule o volume de um prisma quadrangular regular cuja área total tem 144 m^2 , sabendo que sua área lateral é igual ao dobro da área da base.
18. Converta as unidades abaixo.
- a) 1 cm^2 em 1 m^2 ;

- b) 1 cm^3 em 1 m^3 ;
- c) 1 dm^2 em 1 m^2 ;
- d) 1 dm^3 em 1 m^3 .

GABARITO

1. $\sqrt{6} \text{ m}$

2. 4 m, 6 m e 8 m

3. a) $S = 24 \text{ cm}^2$; $V = 8 \text{ cm}^3$ b) $S = 30,5 \text{ cm}^2$; $V = 10,5 \text{ cm}^3$
 c) $S = 13,5 \text{ cm}^2$; $V = 3,375 \text{ cm}^3$

4. a) $S = 4a^2$; $V = \frac{a^3}{2}$ b) $S = 6b^2$; $V = b^3$ c) $S = 16x^2 + 6x$; $V = 4x^3 + 2x^2$

5. 1000 cm^3

6. 4 cm

7. a) a área é quadruplicada; o volume é multiplicado por 8 b) a área é reduzida a $\frac{1}{9}$;
 o volume é reduzido a $\frac{1}{27}$ c) a área é reduzida a $\frac{1}{4}$; o volume é reduzido a $\frac{1}{8}$ d) a área
 é multiplicada por k^2 ; o volume é multiplicado por k^3

8. 80 galões

9. $250\sqrt{2} \text{ cm}^3$

10. $8\,000 \text{ m}^3$

11. 6 m, 10 m e 15 m

12. a) $A_l = 42 \text{ cm}^2$; $A_t = 54 \text{ cm}^2$; $V = 21 \text{ cm}^3$
 b) $A_l = 15 \text{ cm}^2$; $A_t = 15 + 3\sqrt{3} \text{ cm}^2$; $V = \frac{15\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^3$

13. $A_l = 60(1 + \sqrt{2}) \text{ cm}^2$; $V = 90 \text{ cm}^3$

14. $A_l = 1\,200 \text{ cm}^2$; $V = 2\,400\sqrt{3} \text{ cm}^3$

15. 9 m^3

16. 280 cm^2

17. 108 m^3

18. Google !