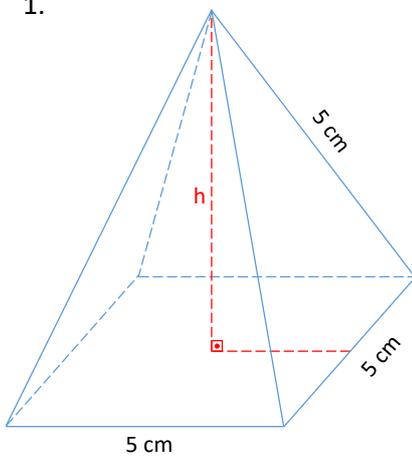




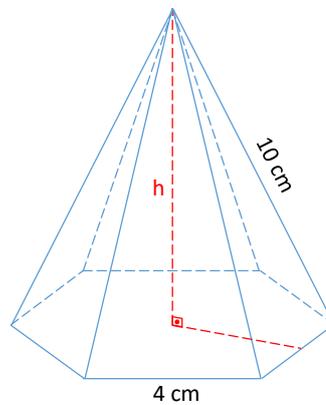
Exercícios: Pirâmide

Calcule a área lateral, a área total e o volume das pirâmides regulares, cujas medidas estão indicadas nas figuras abaixo:

1.



2.



De uma pirâmide regular de base quadrada sabe-se que a área da base é 32 dm^2 e que o apótema da pirâmide mede 6 dm . Calcule:

3. A aresta da base (ℓ) =

4. A apótema da base (m) =

5. A altura da pirâmide (h) =

6. A aresta lateral (a) =

7. A área lateral (A_ℓ) =

8. A área total (A_t) =

9. A base de uma pirâmide de 6 cm de altura é um quadrado de 8 cm de perímetro. Calcule o volume.

10. Calcule a área lateral e a área total de uma pirâmide triangular regular cuja aresta lateral mede 82 cm e cuja aresta da base mede 36 cm .

11. Calcule a área lateral e a área total de uma pirâmide quadrangular regular, sendo 7 m a medida do seu apótema e 8 m o perímetro da base.

12. Calcule a medida da área lateral de uma pirâmide quadrangular regular, sabendo que a área da base mede 64 m^2 e que a altura da pirâmide é igual a uma das diagonais da base.
13. Uma pirâmide tem por base um retângulo cujas dimensões medem 10 cm e 24 cm , respectivamente. As arestas laterais são iguais à diagonal da base. Calcule a área total da pirâmide.
14. Calcule a aresta lateral de uma pirâmide regular, sabendo que sua base é um hexágono de 6 cm de lado, sendo 10 cm a altura da pirâmide.
15. A base de uma pirâmide regular é um hexágono inscrito em um círculo de 12 cm de diâmetro. Calcule a altura da pirâmide, sabendo que a área da base é a décima parte da área lateral.
16. Calcule a área lateral e a área total de uma pirâmide regular hexagonal, sendo 3 cm sua altura e 10 cm a medida da aresta da base.
17. A aresta lateral de uma pirâmide quadrangular regular mede 15 cm e a aresta da base 10 cm . Calcule o volume.

18. A área da base de uma pirâmide regular hexagonal é igual a $216\sqrt{3} \text{ m}^2$. Determine o volume da pirâmide, sabendo que sua altura mede 16 m.

19. Determine o volume de uma pirâmide triangular regular, sendo 2 m a medida da aresta da base e 3 m a medida de suas arestas laterais.

20. O volume de uma pirâmide triangular regular é $64\sqrt{3} \text{ cm}^3$. Determine a medida da aresta lateral, sabendo que a altura é igual ao semiperímetro da base.

GABARITO:

1. $A_\ell = 25\sqrt{3} \text{ cm}^2$, $A_t = 25(1 + \sqrt{3}) \text{ cm}^2$, $V = \frac{125\sqrt{2}}{6} \text{ cm}^3$
2. $A_\ell = 48\sqrt{6} \text{ cm}^2$, $A_t = 24\sqrt{3}(1 + 2\sqrt{2}) \text{ cm}^2$, $V = 48\sqrt{7} \text{ cm}^3$
3. $\ell = 4\sqrt{2} \text{ dm}$
4. $m = 2\sqrt{2} \text{ dm}$
5. $h = 2\sqrt{7} \text{ dm}$
6. $a = 2\sqrt{11} \text{ dm}$
7. $A_\ell = 48\sqrt{2} \text{ dm}^2$
8. $A_t = 16(3\sqrt{2} + 2) \text{ dm}^2$
9. 8 cm^3
10. $A_\ell = 4320 \text{ cm}^2$, $A_t = 108(40 + 3\sqrt{3}) \text{ cm}^2$
11. $A_\ell = 28 \text{ m}^2$, $A_t = 32 \text{ m}^2$
12. 192 m^2

13. $2(5\sqrt{651} + 24\sqrt{133} + 120) \text{ cm}^2$
14. $2\sqrt{34} \text{ cm}$
15. $9\sqrt{33} \text{ cm}$
16. $A_\ell = 60\sqrt{21} \text{ cm}^2$, $A_t = 30(5\sqrt{3} + 2\sqrt{21}) \text{ cm}^2$
17. $\frac{500\sqrt{7}}{3} \text{ cm}^3$
18. $1152\sqrt{3} \text{ m}^3$
19. $\frac{\sqrt{23}}{3} \text{ m}^3$
20. $\frac{4\sqrt{93}}{3} \text{ cm}$