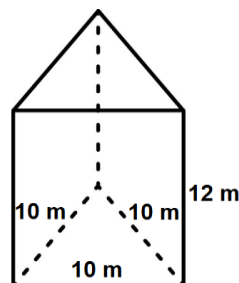


Instruções: todos os exercícios deverão ser resolvidos a mão em qualquer tipo de papel. Não é necessário copiar os enunciados. Escreva seu nome completo no início da 1ª folha de resolução. **As listas deverão sempre conter todos os cálculos necessários para a resolução dos exercícios e não apenas a resposta final, pois a mesma é dada no gabarito.** “As pessoas se lembram de 10% do que ouvem (educação tradicional) e de 90% do que fazem (práticas, treinamentos, listas de exercícios)” William Glasser.

Prismas:

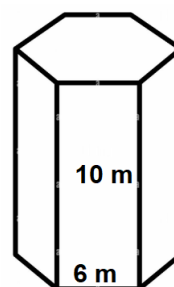
1) No prisma reto de base triangular, calcule:

- A área da base (A_b);
- A área lateral (A_l);
- A área total (A_t);
- O volume (V).



2) No prisma reto de base hexagonal, calcule:

- A área da base (A_b);
- A área lateral (A_l);
- A área total (A_t);
- O volume (V).



3) Seja um prisma triangular regular, com aresta da base 5 cm e altura 10 cm. Calcule:

- A área lateral;
- A área total;
- O volume.

4) Um prisma regular tem a base hexagonal de lado medindo 1 m e a altura medindo 1,5 m. considere $\sqrt{3}=1,7$ e calcule o volume, em litros desse sólido.

5) Num prisma hexagonal regular de altura $5\sqrt{3}$ cm e aresta da base 4 cm. Calcule:

- A área da base;
- A área lateral;
- A área total;
- O volume.

6) Dado um prisma pentagonal regular no qual a aresta da base mede 5 cm e a aresta lateral mede 10 cm. Calcule a área lateral do prisma?

7) Calcule o volume e a área lateral de um prisma reto cuja altura é igual a 5 m e a base é um triângulo equilátero de lado 3 m.

8) Um prisma triangular tem todas as arestas congruentes e 48m^2 de área lateral. Seu volume em m^3 vale:

9) Calcular em litros o volume de uma caixa d'água em forma de prisma reto, de aresta lateral 6 m, sabendo-se que sua base é um losango cujas diagonais medem 7 m e 10 m.

10) (FMU) – O volume de um prisma hexagonal regular, cuja altura é 10 cm e cujo lado da base mede 2 cm, é igual a:

- $120\sqrt{3}\text{ cm}^3$
- $10\sqrt{3}\text{ cm}^3$
- $6\sqrt{3}\text{ cm}^3$
- 120 cm^3
- $60\sqrt{3}\text{ cm}^3$

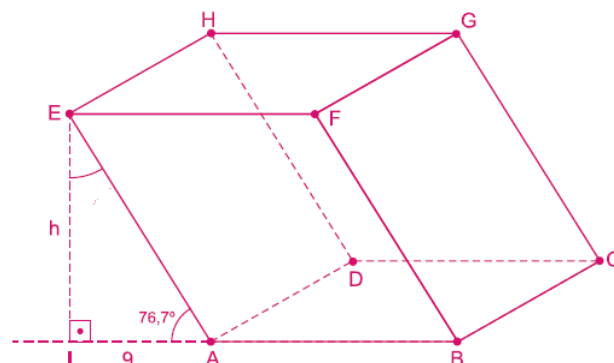
11) (FGV) – A torre de controle de tráfego marítimo de Algés, em Portugal, tem o formato de um prisma oblíquo, com base retangular de área 247 m^2 . A inclinação da torre é de aproximadamente $76,7^\circ$, com deslocamento horizontal de 9 m da base superior em relação à base inferior do

prisma. Nas condições descritas, o volume do prisma que representa essa torre, aproximado na casa da centena, é igual a:

- a) 9 300 m³.
- b) 8 900 m³.
- c) 8 300 m³.
- d) 4 600 m³.
- e) 4 200 m³.

Dados:

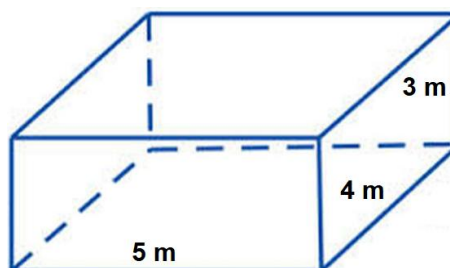
α	$\text{sen } \alpha$	$\text{cos } \alpha$	$\text{tg } \alpha$
13,3°	0,23	0,97	0,24



Paralelepípedos:

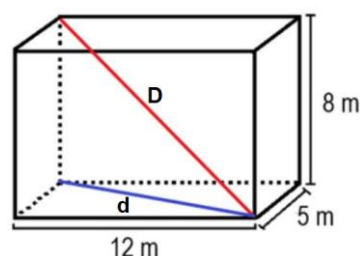
12) No paralelepípedo reto, calcule:

- a) A área total (At);
- b) O volume (V) em m³;
- c) O volume em litros.



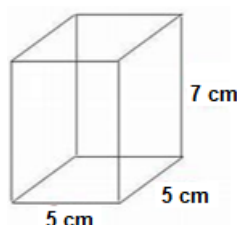
13) No paralelepípedo reto, calcule:

- a) A área total (At);
- b) O volume (V) em m³;
- c) A diagonal de face (d);
- d) A diagonal (D).



14) No paralelepípedo de base quadrada, calcule:

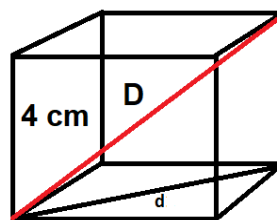
- a) A área da base (Ab); b) A área lateral (Al); c) A área total (At); d) O volume (V).



15) Deseja-se cimentar uma área retangular com 8 m de largura e 12 m de comprimento, o revestimento terá 2 cm de espessura, podemos afirmar que o volume de cimento, em m³, será de:

Cubos:

- 16) No cubo reto, calcule:
- A área total (A_t);
 - O volume (V);
 - A diagonal de face (d);
 - A diagonal (D).



- 17) Calcule o volume de um cubo de diagonal medindo $5\sqrt{3}$ cm.
- 18) Calcule o volume de um cubo sabendo que a distância entre os centros de duas faces consecutivas vale $3\sqrt{2}$ m.
- 19) Se a soma das medidas de todas as arestas de um cubo é 60 cm, então o volume desse cubo, em cm^3 , é:

Pirâmides:

- 20) Calcule o volume de uma pirâmide de base quadrada, na qual as arestas da base medem 5 cm e a altura mede 3 cm.
- 21) Calcule a área lateral de uma pirâmide regular quadrangular, onde a base tem 64 m^2 de área e a altura mede 3 m.
- 22) Calcule a área lateral de uma pirâmide regular triangular, na qual a aresta lateral mede 13 cm e a aresta da base mede 10 cm.
- 23) Calcule a área total e o volume de uma pirâmide quadrangular regular, cuja aresta lateral mede 10 cm e a aresta da base mede 6 cm.
- 24) Calcule a altura de uma pirâmide hexagonal regular, em que a aresta da base mede 8 cm e a aresta lateral mede 17 cm.
- 25) Calcule a área total e o volume de uma pirâmide quadrangular regular em que as arestas da base medem 8 cm e as arestas laterais medem 10 cm.
- 26) Calcule o volume de uma pirâmide regular de apótema 10 cm, em que a base é um hexágono de perímetro $24\sqrt{3}$ cm.
- 27) Numa pirâmide regular de altura 8 cm, a base é um quadrado de perímetro 48 cm. Calcule a área lateral, a área total e o volume dessa pirâmide.
- 28) Calcule a área lateral de uma pirâmide regular triangular cuja aresta lateral mede 13 cm e a aresta da base mede 10 cm.
- 29) Calcule a área lateral de uma pirâmide quadrangular regular de altura 4 m e área da base igual a 64 m^2 .
- 30) Uma pirâmide quadrada tem todas as arestas medindo 2. A altura mede:

Cilindros:

- 31) Determinar a área da base, a área lateral, a área total e o volume de um cilindro circular reto cujo raio da base mede 5 metros e a altura mede 3 metros.
- 32) Calcular a área lateral de um cilindro circular reto cuja secção meridiana é um retângulo de 20 cm^2 de área.
- 33) Calcular a área lateral, a área total e o volume de um cilindro reto cujo diâmetro da base mede 6 metros e a altura mede 13 metros.
- 34) Em um cilindro reto de 6 metros de altura, o raio da base mede 3 metros. Determine sua área lateral e seu volume.

Cones:

- 35) Calcule a área lateral, a área total e o volume de um cone circular reto cujo raio da base mede 8 metros e a geratriz 10 metros.
- 36) A área lateral de um cone reto mede $20\pi \text{ cm}^2$. Calcule a área total desse cone, sabendo que sua geratriz mede 5 cm.
- 37) Qual a altura de um cone circular reto cujo raio da base mede 5 cm e geratriz mede 13 cm?
- 38) Calcular o volume de um cone circular reto, cujo diâmetro da base mede 24 cm e o perímetro de sua secção meridiana é igual a 50 cm.
- 39) Calcule o volume e a área lateral de um cone reto cuja geratriz é igual ao diâmetro da base.

Esferas:

- 40) Uma esfera é seccionada por um plano distante 5 cm de seu centro. Se o raio da secção mede $\sqrt{39} \text{ cm}$, calcule a área da superfície esférica e o volume dessa esfera.
- 41) O raio de uma esfera mede 16 cm. Um plano que a secciona determina um círculo de área igual a 192 cm^2 . A que distância do centro se encontra a secção? Adote $\pi = 3$.

Respostas: 1)a) $25\sqrt{3} \text{ m}^2$ b) 360 m^2 c) $50\sqrt{3} + 360 = 10(5\sqrt{3} + 36) \text{ m}^2$ d) $300\sqrt{3} \text{ m}^3$
 2)a) $54\sqrt{3} \text{ m}^2$ b) 360 m^2 c) $108\sqrt{3} + 360 = 36(3\sqrt{3} + 10) \text{ m}^2$ d) $540\sqrt{3} \text{ m}^3$ 3)a) 150 cm^2
 b) $25\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + 6\right) \text{ cm}^2$ c) $\frac{125\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^3$ 4) 3825 litros 5)a) $24\sqrt{3} \text{ cm}^2$ b) $120\sqrt{3} \text{ cm}^2$ c) $168\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 d) 360 cm^3 6) 250 cm^2 7) $\frac{45\sqrt{3}}{4} \text{ m}^3$ e 45 m^2 8) $16\sqrt{3} \text{ m}^3$ 9) 210.000 litros 10) E 11) A
 12)a) 94 m^2 b) 60 m^3 c) 60.000 litros 13)a) 392 m^2 b) 480 m^3 c) 13 m d) $\sqrt{233} \text{ m}$ 14)a) 25 cm^2
 b) 140 cm^2 c) 190 cm^2 d) 175 cm^3 15) $1,92 \text{ m}^3$ 16)a) 96 cm^2 b) 64 cm^3 c) $4\sqrt{2} \text{ cm}$ d) $4\sqrt{3} \text{ cm}$
 17) 125 cm^3 18) 216 m^3 19) 125 cm^3 20) 25 cm^3 21) 80 m^2 22) 180 cm^2 23) $12(3 + \sqrt{91}) \text{ cm}^2$ e $12\sqrt{82} \text{ cm}^3$ 24) 15 cm 25) $32(2 + \sqrt{21}) \text{ cm}^2$ e $\frac{128\sqrt{17}}{3} \text{ cm}^3$ 26) $192\sqrt{3} \text{ cm}^3$
 27) 240 cm^2 , 384 cm^2 e 384 cm^3 28) 240 cm^2 29) $64\sqrt{2} \text{ m}^2$ 30) $\sqrt{2}$
 31) $25\pi \text{ m}^2$, $30\pi \text{ m}^2$, $80\pi \text{ m}^2$ e $75\pi \text{ m}^3$ 32) $20\pi \text{ cm}^2$ 33) $Al = 78\pi \text{ m}^2$; $At = 96\pi \text{ m}^2$ e $V = 117\pi \text{ m}^3$
 34) $36\pi \text{ m}^2$ e $54\pi \text{ m}^3$ 35) $80\pi \text{ m}^2$, $144\pi \text{ m}^2$ e $128\pi \text{ m}^3$ 36) $At = 36\pi \text{ cm}^2$ 37) 12 cm
 38) $240\pi \text{ cm}^3$ 39) $Al = 2r^2\pi$ e $V = \frac{\sqrt{3}r^3\pi}{3}$ 40) $A = 256\pi \text{ cm}^2$ e $V = \frac{2048\pi}{3} \text{ cm}^3$ 41) $8\sqrt{3} \text{ cm}$