SESI Serviço Social da Indústria	Escola SESI Poços de Caldas		
Lista de Revisão Somativa 2 3ª ETAPA	**DISCIPLINA:** Matemática Ensino Médio	**PROFESSOR:** Yuri Tobias	**TURMA:** 2º ano
NOME:			**DATA:** ____/____/_____

Instruções: *resolva as questões no* ***caderno****, registrando todo o desenvolvimento.*
Os quadros ***Relembrando*** *trazem as ideias principais de cada parte. Quando precisar, use* $\sqrt{3} \approx 1{,}73$.

Correção em vídeo

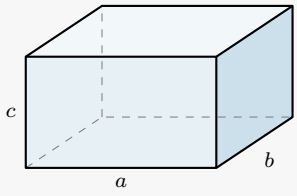
Depois de resolver a lista no caderno, aponte a câmera do celular para o QR Code ao lado e assista à correção comentada de **todos os itens**.

Dica: tente resolver sozinho primeiro e use o vídeo para conferir e tirar dúvidas.

Correção da lista

Parte 1 – Prismas: área e volume

Relembrando



Prisma: $A_t = A_l + 2A_b$ $\qquad V = A_b \cdot h$

Paralelepípedo ($a \times b \times c$): $V = abc$; $\ A_t = 2(ab + ac + bc)$

Cubo (aresta a): $V = a^3$; $\ A_t = 6a^2$

Bases: triângulo equilátero de lado ℓ: $\dfrac{\ell^2\sqrt{3}}{4}$; hexágono regular: $6 \cdot \dfrac{\ell^2\sqrt{3}}{4}$

$1\ \text{L} = 1\ \text{dm}^3 = 1\,000\ \text{cm}^3 \qquad 1\ \text{m}^3 = 1\,000\ \text{L}$

1. Um cubo tem aresta de 5 cm. Calcule:

   a) sua área total; b) seu volume.

2. Um paralelepípedo retângulo tem dimensões 8 cm, 5 cm e 3 cm. Calcule:

   a) a área total; b) o volume.

3. Uma piscina tem a forma de um paralelepípedo com 10 m de comprimento, 4 m de largura e 1,5 m de profundidade. Sua capacidade, em litros, é:

   A) 6 000 L B) 15 500 L
   C) 60 000 L D) 600 000 L
   E) 6 000 000 L

4. Um cubo tem volume de 216 cm^3. Sua área total é:

   A) 36 B) 72 C) 144 D) 216 E) 1 296

5. Um prisma triangular regular tem aresta da base de 4 cm e altura de 10 cm. Calcule:

   a) a área da base;
   b) a área lateral e a área total;
   c) o volume.

6. Um prisma hexagonal regular tem aresta da base de 2 cm e altura de 5 cm. Calcule a área lateral e o volume desse prisma.

7. Um tijolo maciço tem a forma de um paralelepípedo de 20 cm × 10 cm × 5 cm. Quantos tijolos são necessários para formar 1 m^3?

8. Um aquário com base de 50 cm por 30 cm tem água até certa altura. Ao colocar uma pedra totalmente submersa, o nível da água sobe 2 cm. O volume da pedra é:

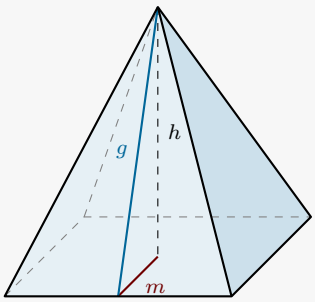
   A) 1,5 L B) 3 L C) 4,5 L
   D) 30 L E) 60 L

9. Se as três dimensões de um paralelepípedo forem **dobradas**, o seu volume ficará multiplicado por:

   A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

Parte 2 – Pirâmides: apótemas, área e volume

Relembrando



h: altura da pirâmide g: apótema da pirâmide (altura de uma face lateral)
m: apótema da base (na base quadrada, m é metade da aresta)
Triângulo retângulo: $g^2 = h^2 + m^2$
A_l = soma das áreas das faces laterais (triângulos)
$A_t = A_l + A_b$

$$V = \frac{A_b \cdot h}{3}$$

10. Uma pirâmide quadrangular regular tem aresta da base de 8 cm e altura de 3 cm. Calcule:

    a) o apótema da pirâmide;
    b) a área lateral e a área total;
    c) o volume.

11. O volume de uma pirâmide de base retangular de 6 cm por 4 cm e altura de 9 cm é:

    A) 24 cm^3 B) 72 cm^3 C) 108 cm^3
    D) 216 cm^3 E) 648 cm^3

12. Calcule o volume de uma pirâmide hexagonal regular com aresta da base de 2 cm e altura de 6 cm.

13. Uma pirâmide tem volume de 200 cm^3 e área da base de 50 cm^2. Sua altura é:

    A) 4 B) 6 C) 12 D) 24 E) 150

14. Uma barraca de acampamento tem a forma de uma pirâmide quadrangular regular, com aresta da base de 4 m. A altura de cada face lateral (apótema da pirâmide) é de 3 m.

    a) Quantos m^2 de lona são necessários para as 4 faces laterais?
    b) Qual é a altura da barraca?
    c) Qual é o volume interno da barraca?

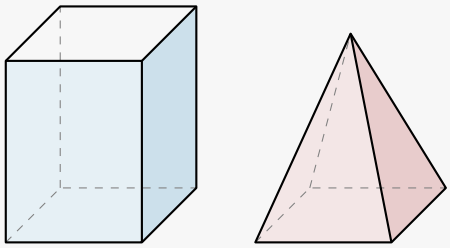
15. A pirâmide de vidro do Museu do Louvre, em Paris, tem base quadrada com aproximadamente 35 m de aresta e 21 m de altura. Calcule, aproximadamente, o seu volume.

16. Uma pirâmide quadrangular regular tem altura de 8 cm e aresta da base de 12 cm. O apótema dessa pirâmide mede:

    A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 20

Parte 3 – Prisma × pirâmide e sólidos compostos

Relembrando



Se um prisma e uma pirâmide têm **mesma base** e **mesma altura**:

$$V_{\text{pirâmide}} = \frac{1}{3} V_{\text{prisma}}$$

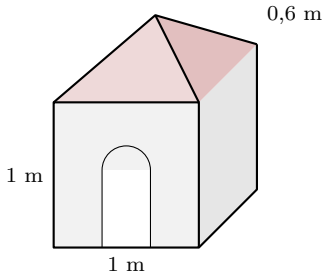
São necessárias 3 pirâmides cheias para encher o prisma.

Sólidos compostos: divida o sólido em partes conhecidas e **some** (ou **subtraia**) os volumes.

17. Uma pirâmide e um prisma têm a mesma base e a mesma altura. Se o volume da pirâmide é 80 cm^3, o volume do prisma é:

    A) 27 cm^3 B) 80 cm^3 C) 160 cm^3
    D) 240 cm^3 E) 640 cm^3

18. Uma casinha de cachorro é formada por um cubo de 1 m de aresta coberto por um telhado em forma de pirâmide de mesma base e 0,6 m de altura. Calcule o volume total da casinha.



19. De um bloco de madeira em forma de cubo de 6 cm de aresta, um artesão esculpiu a maior pirâmide possível com a mesma base e a mesma altura do cubo. Quantos cm^3 de madeira foram retirados?

20. Uma embalagem de chocolate tem a forma de um prisma triangular regular, com aresta da base de 4 cm e comprimento de 20 cm.

    a) Qual é o volume da embalagem?
    b) Quantos cm^2 de papelão são usados para fabricá-la (área total)?

21. Um reservatório em forma de paralelepípedo, com 2 m de comprimento, 1,5 m de largura e 1 m de altura, está vazio e é enchido por uma torneira com vazão de 20 litros por minuto. O tempo necessário para enchê-lo é:

    A) 1 h 30 min B) 2 h
    C) 2 h 30 min D) 15 h
    E) 25 h

Autoavaliação: marque como você se sente em cada conteúdo.

Eu consigo...	Sim	Mais ou menos	Ainda não
calcular a área total e o volume de cubos e paralelepípedos.	☐	☐	☐
calcular área e volume de prismas de base triangular e hexagonal.	☐	☐	☐
converter volumes em capacidade (cm^3, dm^3, m^3 e litros).	☐	☐	☐
usar o triângulo retângulo h, m, g para encontrar apótema ou altura da pirâmide.	☐	☐	☐
calcular área lateral, área total e volume de pirâmides e de sólidos compostos.	☐	☐	☐

Bons estudos. Você é capaz!