



**Instituto Federal do Rio Grande do Norte**

Professor: Gabriel Garcia

Disciplina: Matemática III

Curso: Técnico Integrado






Aluno: \_\_\_\_\_

Matrícula: \_\_\_\_\_ Turma: 3º ano

**Nota**

Data: 16/12/2024

Revisão - Lista de exercícios Prismas e Pirâmides.

| Marque o gabarito preenchendo completamente a região de cada alternativa.          |  |
|--|--|
|  | <div style="text-align: center;">  <span style="margin: 0 10px;">a</span> <span style="margin: 0 10px;">b</span> <span style="margin: 0 10px;">c</span> <span style="margin: 0 10px;">d</span> <span style="margin: 0 10px;">e</span>  </div>  |
|  | <div>Q.1: Discursiva</div> <div>Q.2: Discursiva</div> <div>Q.3: Discursiva</div> <div>Q.4: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.5: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.6: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.7: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.8: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.9: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.10: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.11: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.12: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.13: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.14: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.15: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.16: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.17: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.18: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.19: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div>Q.20: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"> <span style="margin: 0 10px;">a</span> <span style="margin: 0 10px;">b</span> <span style="margin: 0 10px;">c</span> <span style="margin: 0 10px;">d</span> <span style="margin: 0 10px;">e</span> </div> <div style="text-align: center;">   </div> |
|  | Prova: 1997575.0   |

**Q.1 (0.00)** - Uma pirâmide tem uma base quadrada com lado de 6 cm e altura de 12 cm. Calcule o volume dessa pirâmide e a área total.

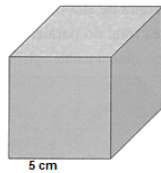
**Q.2 (0.00)** - Uma pirâmide regular triangular tem uma base com lado 8 cm e uma altura lateral de 6 cm. A altura da pirâmide (distância perpendicular entre a base e o vértice) é de 9 cm. Calcule a área total da pirâmide e o volume.

**Q.3 (0.00)** - Uma pirâmide tem uma base he-

xagonal regular tem uma base com 10 cm. A altura da pirâmide é 20 cm. Calcule o volume da pirâmide.

**Q.4 (0.00)** - Determine o volume do cubo da figura:

Verifique as respostas em: [www.gradepen.com/?ansid=1997575.0](http://www.gradepen.com/?ansid=1997575.0)



- a) ☐ 240 cm<sup>3</sup>  
 b) ☐ 125 cm<sup>3</sup>  
 c) ☐ 180 cm<sup>3</sup>  
 d) ☐ 150 cm<sup>3</sup>

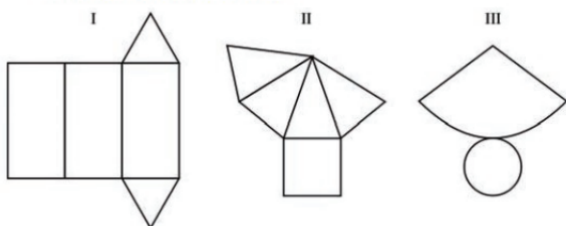
**Q.5 (0.00)** - A planificação de um sólido geométrico é uma figura geométrica bidimensional formada pela superfície de objetos tridimensionais. Assim, a planificação de uma pirâmide de base pentagonal será formada por:

- a) ☐ Dois pentágonos e cinco retângulos congruentes.  
 b) ☐ Dois pentágonos e cinco retângulos.  
 c) ☐ Um pentágono e cinco triângulos equiláteros.  
 d) ☐ Um pentágono e cinco triângulos congruentes.  
 e) ☐ Um pentágono e cinco triângulos.

**Q.6 (0.00)** - Dado um prisma hexagonal regular cuja aresta da base mede 12 cm e sua altura  $12\sqrt{3}$  cm. Então sua área total e o seu volume, respectivamente, são:

- a) ☐  $1000\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup> + 4200 cm<sup>3</sup>  
 b) ☐  $1200\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup> + 6500 cm<sup>3</sup>  
 c) ☐  $1296\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup> + 7776 cm<sup>3</sup>  
 d) ☐  $1250\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup> + 7776 cm<sup>3</sup>  
 e) ☐  $1296\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup> + 6500 cm<sup>3</sup>

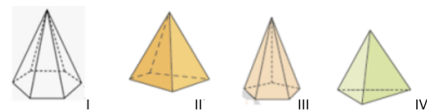
**Q.7 (0.00)** - Considere as figuras abaixo:



As figuras I, II e III correspondem, respectivamente, às planificações de:

- a) ☐ Cilindro, pirâmide quadrangular e cone.  
 b) ☐ Prisma quadrangular, pirâmide quadrangular e cilindro.  
 c) ☐ Prisma triangular, pirâmide quadrangular e cilindro.  
 d) ☐ Prisma triangular, pirâmide quadrangular e cone.  
 e) ☐ Prisma quadrangular, pirâmide quadrangular e cone.

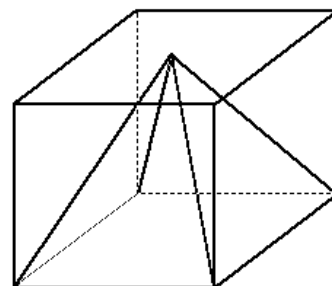
**Q.8 (0.00)** - Classifique as pirâmides de acordo com a sua base:



- ☐ Pirâmide de base triangular  
☐ Pirâmide de base quadrangular  
☐ Pirâmide de base hexagonal  
☐ Pirâmide de base pentagonal

- a) ☐ IV, III, II, I  
 b) ☐ IV, I, III, II  
 c) ☐ IV, II, I, III  
 d) ☐ I, II, III, IV  
 e) ☐ IV, II, III, I

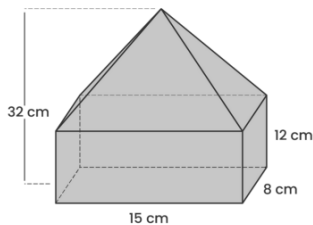
**Q.9 (0.00)** - Uma pirâmide está inscrita num cubo de 4 cm de aresta. Determine o volume no espaço exterior à pirâmide e interior ao cubo.



- a) ☐ 120 cm<sup>3</sup>  
 b) ☐  $138/2$  cm<sup>3</sup>  
 c) ☐  $128/3$  cm<sup>3</sup>  
 d) ☐  $221/2$  cm<sup>3</sup>  
 e) ☐  $100/3$  cm<sup>3</sup>

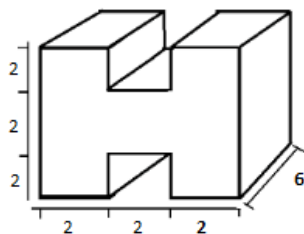
**Q.10 (0.00)** - ( Instituto Access - 2023 ) Um artesão resolveu construir em madeira o objeto ilustrado a seguir. O volume, em centímetros cúbicos, desse objeto é igual a?

OBS: Lembrete: Volume do prisma :  $V = A_b \cdot h$  e Volume da pirâmide =  $V_{Pi} = \frac{A_b \cdot h}{3}$



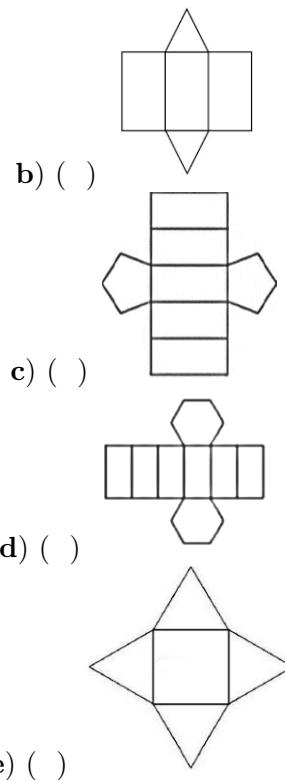
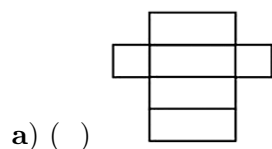
- a) ( ) 1440
- b) ( ) 800
- c) ( ) 4800
- d) ( ) 2240
- e) ( ) 2400

**Q.11 (0.00)** - De um bloco cúbico de isopor, de aresta 6m, recorta-se o sólido em forma de H mostrado na figura. Calcule o volume desse sólido.

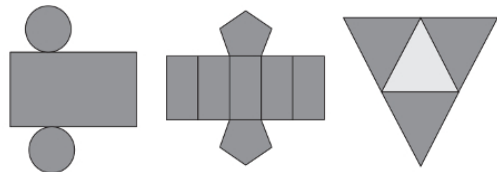


- a) ( ) 158 m<sup>3</sup>
- b) ( ) 148 m<sup>3</sup>
- c) ( ) 168 m<sup>3</sup>
- d) ( ) 160 m<sup>3</sup>
- e) ( ) 166 m<sup>3</sup>

**Q.12 (0.00)** - As opções a seguir são planificações de prismas, à exceção de uma. Assinale-a.



**Q.13 (0.00)** - Maria quer inovar em sua loja de embalagens e decidiu vender caixas com diferentes formatos. Nas imagens apresentadas estão as planificações dessas caixas.



Quais serão os sólidos geométricos que Maria obterá a partir dessas planificações?

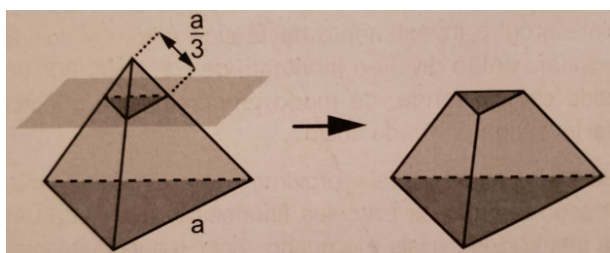
- a) ( ) Cilindro, tronco de pirâmide e prisma.
- b) ( ) Cone, tronco de pirâmide e pirâmide.
- c) ( ) Cone, prisma de base pentagonal e pirâmide.
- d) ( ) Cilindro, prisma de base pentagonal e pirâmide.
- e) ( ) Cilindro, prisma e tronco de cone.

**Q.14 (0.00)** - Das formas geométricas a seguir, marque a alternativa que possui somente sólidos geométricos:

- a) ( ) pirâmide, cone, prisma
- b) ( ) pirâmide, trapézio, esfera

- c) ( ) esfera, quadrado, triângulo  
 d) ( ) cilindro, círculo, cone  
 e) ( ) circunferência, prisma, pirâmide

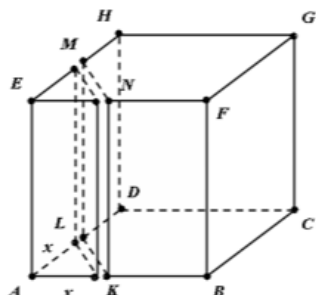
**Q.15 (0.00)** - As luminárias para um laboratório de matemática serão fabricadas em forma de sólidos geométricos. Uma delas terá a forma de um tetraedro truncado. Esse sólido é gerado a partir de secções paralelas a cada uma das faces de um tetraedro regular. Para essa luminária, as secções serão feitas de maneira que, em cada corte, um terço das arestas seccionadas serão removidas. Uma dessas secções está indicada na figura.



Esta luminária terá por faces

- a) ( ) 4 quadriláteros e 4 triângulos equiláteros.  
 b) ( ) 4 hexágonos regulares e 4 triângulos equiláteros.  
 c) ( ) 3 hexágonos regulares e 4 triângulos equiláteros.  
 d) ( ) 2 hexágonos regulares e 4 triângulos equiláteros.  
 e) ( ) 3 quadriláteros e 4 triângulos isósceles.

**Q.16 (0.00)** - Dado o cubo ABCDEFGH de aresta com medida igual a 8 cm. Determine o valor de  $x$ , de modo que o prisma AKLEMN tenha volume igual à oitava parte do volume do cubo



- a) ( ) 4,5 cm  
 b) ( ) 4 cm  
 c) ( ) 3,5 cm  
 d) ( ) 3 cm  
 e) ( ) 5 cm

**Q.17 (0.00)** - Um dos mistérios da humanidade consiste em saber como as pirâmides, como as do Sol e da Lua, foram construídas por civilizações que não tinham o aporte tecnológico que há na atualidade.



Para se construir, em argila, uma escultura com 15 m de altura em formato de pirâmide maciça de base quadrada com 10 m de lado, o volume do material usado foi de:

- a) ( ) 500 m<sup>3</sup>  
 b) ( ) 450 m<sup>3</sup>  
 c) ( ) 550 m<sup>3</sup>  
 d) ( ) 650 m<sup>3</sup>  
 e) ( ) 600 m<sup>3</sup>

**Q.18 (0.00)** - Uma rede hoteleira dispõe de cabanas simples na ilha de Gotland, na Suécia, conforme Figura 1. A estrutura de sustentação de cada uma dessas cabanas está representada na Figura 2. A ideia é permitir ao hóspede uma estada livre de tecnologia, mas conectada com a natureza



Figura 1

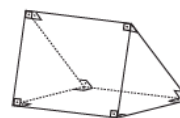


Figura 2

ROMERO, L. Tendências. Superinteressante, n. 315, fev. 2013 (adaptado).

A forma geométrica da superfície cujas arestas estão representadas na Figura 2 é

- a) ☐ tronco de pirâmide retangular.  
b) ☐ prisma triangular reto.  
c) ☐ tetraedro.  
d) ☐ prisma quadrangular reto.  
e) ☐ pirâmide retangular.

**Q.19 (0.00)** - (Adaptada) Observe as figuras a seguir:



**Figura I**



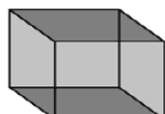
**Figura II**



**Figura III**



**Figura IV**



**Figura V**

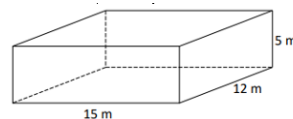
As duas figuras que representam prismas são:

- a) ☐ II e IV.

- b) ☐ III e V.

- c) ☐ I e III.

**Q.20 (0.00)** - Para o abastecimento de água tratada de município, foi construído um reservatório com a forma de um paralelepípedo retângulo, conforme a representação abaixo.



A capacidade máxima de água desse reservatório é de:

- a) ☐ 900 m<sup>3</sup>

- b) ☐ 135 m<sup>3</sup>

- c) ☐ 32 m<sup>3</sup>

- d) ☐ 128 m<sup>3</sup>

- e) ☐ 27 m<sup>3</sup>

