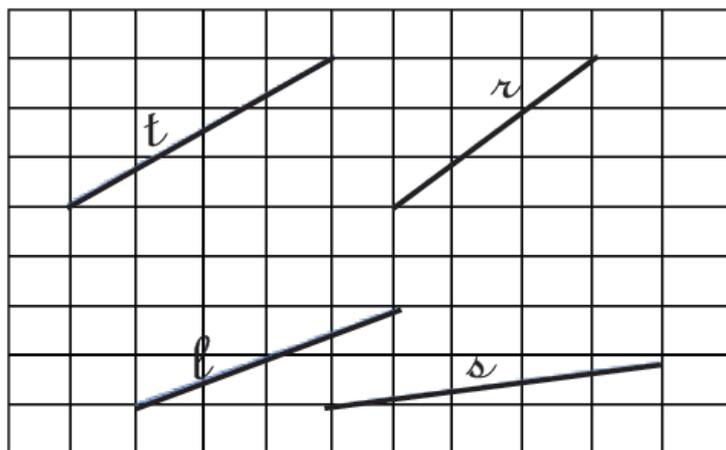


QUESTÃO 01 | (UNIEVANGÉLICA 2019/1) Rubens sai de sua casa (ponto C) e anda 1 km em linha reta, depois gira 30° à sua direita e anda mais 1 km. Por fim, gira 90° à sua esquerda e anda mais 1 km, chegando ao ponto F. A distância de C até F, em quilômetros, é de:

- A $\sqrt{4 + \sqrt{3}}$
- B $1 + \sqrt{2}$
- C $\sqrt{4 + 2\sqrt{3}}$
- D $\sqrt{7/2}$

QUESTÃO 02 | Considere quatro segmentos dispostos em uma malha formada por quadrados congruentes, conforme a figura a seguir.



Sobre os comprimentos L, R, S, T e dos quatro segmentos, verifica-se que:

- A $t < r < s$.
- B $l < t < s$.
- C $t < s < l$.
- D $r < s < t$.

QUESTÃO 03 | Um tapete possui as seguintes opções de áreas:

- 1 – Forma de um quadrado cujo lado mede $\sqrt[4]{3}$ m.
- 2 – Forma de um retângulo cujos lados são $\sqrt[4]{3}$ m por $\sqrt{3}$ m.
- 3 – Forma de um hexágono regular cujo lado mede 50 cm.

De acordo com as opções acima, sabe-se que

- A a maior área é a hexagonal.
- B a maior área é a quadrada.
- C a menor área é a quadrada.
- D a maior área é a retangular.

QUESTÃO 04 | Um recipiente de forma esférica, com raio de 4 cm, tem líquido até $\frac{1}{4}$ de seu volume total.

Caso sejam retirados 2 mL do líquido a cada hora, em quantas horas esse recipiente será esvaziado?

- A 32 horas
- B 16 horas
- C 21 horas
- D 26 horas

QUESTÃO 05 | As equações das retas suportes das diagonais de um quadrado são

$$x + 2y - 1 = 0$$

$$\text{e } 2x - y + 3 = 0,$$

que têm um dos seus vértices no ponto (-5, 3).

A equação da circunferência inscrita nesse quadrado é:

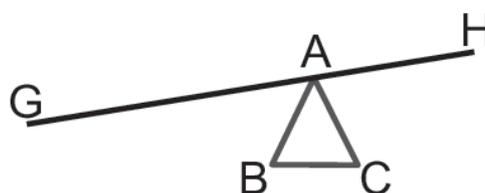
- A $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 8 = 0$
- B $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 10 = 0$
- C $x^2 + y^2 + 4x + 2y - 10 = 0$
- D $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 8 = 0$

QUESTÃO 06 | Uma pirâmide de base quadrada tem as quatro faces laterais congruentes e a altura h dessa pirâmide é igual à medida da aresta da base.

Qual a área lateral total dessa pirâmide em função de h?

- A $h^2\sqrt{5}$
- B $\frac{h^2\sqrt{5}}{4}$
- C $h\sqrt{5}$
- D $\frac{h\sqrt{5}}{4}$

QUESTÃO 07 | Uma gangorra de 6 m de comprimento está apoiada em um triângulo equilátero ABC, cujo lado BC mede 3 m e está em contato com a horizontal.



Se $GA = 4$ m, quando o ponto G tocar o chão, a altura do ponto H, em metros, em relação ao chão, será

- A $\frac{3}{2}$
- B $\frac{9}{4}$
- C $\sqrt{2}$
- D $\frac{3\sqrt{2}}{2}$

QUESTÃO 08 Um tetraedro ABCD possui como base um triângulo equilátero BCD, cujos lados medem 1 m. As faces laterais são triângulos isósceles, tais que $AB = AC = AD = y$, com

$$\widehat{BAC} = \widehat{CAD} = \widehat{BAD} = \beta.$$

A expressão de y em função do ângulo β , através da lei

dos cossenos $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \beta$ é:

- A $y = \frac{1}{1 - \cos \beta}$
- B $y = \frac{2(1 - \cos \beta)}{1}$
- C $y = \frac{1}{\sqrt{2}(1 - \cos \beta)}$
- D $y = \sqrt{2}(1 - \cos \beta)$

GABARITO:

01| A

02| B

03| D

04| A

05| D

06| A

07| B

08| C