



Bem-vindo(a) à nossa aplicação de preparação para exames! Chegou a hora de se destacar nos seus testes e conquistar o sucesso acadêmico que você merece. Apresentamos o "Guião de Exames Resolvidos": a sua ferramenta definitiva para uma preparação eficaz e resultados brilhantes!

Aqui, encontrará uma vasta coleção de exames anteriores cuidadosamente selecionados e resolvidos por especialistas em cada área. Nossa aplicação é perfeita para estudantes de todos os níveis acadêmicos, desde o ensino médio até a graduação universitária.

quinas que produziam as mercadorias.

MATEMATICA UNISAVE 2025

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

Questão 1

Dados:

$$30 + 10 + x = T$$

$$24 + x = 26$$

Resolvendo:

$$x = 26 - 14 = 12$$

Resposta: $x = 12$ (Alternativa D).

2.

$$\text{sen}30 = \frac{4}{c} \leftrightarrow \frac{1}{2} = \frac{4}{c} \leftrightarrow c = 8$$

$$a = \frac{8}{\cos 30} \leftrightarrow 8x \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{16\sqrt{3}}{3}$$

$$\text{sen}30 = \frac{b}{a} \leftrightarrow b = \frac{a}{2} = \frac{16\sqrt{3}}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{8\sqrt{3}}{3}$$

Opcao correcta C

Questão 3

Se $0 < a < 1$, então:

$$x > 0 \Rightarrow a^x < 1$$

$$x < 0 \Rightarrow a^x > 1$$

Comparação com alternativas:

$$\text{Resposta: } x > 0 \Rightarrow f(x) < 1.$$

Resposta: Alternativa D.

Alternativa C, também esta correcta.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/send?phone=879369395)

Questão 4

Soma das raízes:

$$-2 + 2 = -\frac{b}{a} \Rightarrow 0 = -\frac{b}{a} \Rightarrow b = 0.$$

Produto das raízes:

$$(-2) \times (2) = \frac{-2}{a} \Rightarrow -4 = \frac{-2}{a}$$

Multiplicando cruzado:

$$4a = 2 \Rightarrow a = \frac{1}{2}$$

OPCAO CORRECTA A

5.

$$\left(\frac{1}{3}\right)^x - 243 \geq 0 \leftrightarrow \left(\frac{1}{3}\right)^x \geq 3^5 \leftrightarrow -x \geq 5 \leftrightarrow x \leq -5 \leftrightarrow x \in]-\infty, -5]$$

OPCAO CERTA C

6. **OPCAO B**

$$F(-1)=2$$

$$F(4)=\frac{2}{7}$$

$$F\left(\frac{pi}{2}\right) = 1$$

7. **opcao B**

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \ln(x+1) = \lim_{x \rightarrow 0^+} -x \leftrightarrow 0 = 0$$

8. **OPCAO B,,PORUQ NESSE PONTO A FUNCAO CRESCE. OPCAOC**

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

$$9. m(x) = f'(x) = x^{-1} = -x^{-2} \leftrightarrow -\left(\frac{-1}{3}\right)^{-2} = -(3)^3 = -9 \text{ OPCAO C}$$

$$10. y' = 20x^4 - 4x \text{ OPCAO A}$$

$$11. f'(x) = 0 \text{ OPCAO C}$$

12. calculos

$$C(6, 4) = \frac{6!}{4!(6-4)!} = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 15$$

$$C(6, 4) = \frac{6!}{4!(6-4)!} = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 15$$

$$15 + 15 = 30$$

Questão 13

Palavra: "UNISAVE"

Total de letras: 7

Letra V aparece 1 vez.

Probabilidade de escolher V ao acaso:

$$P(V) = \frac{\text{número de vezes que V aparece}}{\text{total de letras}} = \frac{1}{7} \approx 0.14$$

Resposta: B) 0.14.

14. OPCAO A

15. OPCAO D

16.

$$\lim_{(x \rightarrow \infty)} \frac{\sqrt{8 - 2x + x^2} - 2}{(x - x^2)}$$

$$\lim_{(x \rightarrow \infty)} \frac{[(8 - 2x + x^2) - 4]}{[(x - x^2) * (\sqrt{8 - 2x + x^2} + 2)]}$$

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://wa.me/879369395)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (x^2 - 2x + 4) / [(x - x^2) * (\sqrt{8 - 2x + x^2} + 2)]$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (x^2 - 2x + 4) / [x^2(1 - x) * (\sqrt{8 - 2x + x^2} + 2)]$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (1 - 2/x + 4/x^2) / [(1 - x) * (\sqrt{8 - 2x + x^2} + 2)]$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} 1 / [-x * (\sqrt{x^2} + 2)]$$

Simplificando a raiz:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} 1 / [-x * (x + 2)]$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} -1 / [x^2 + 2x]$$

Quando x tende ao infinito, o denominador tende ao infinito, e o limite se aproxima de zero:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} -1 / [x^2 + 2x] = 0$$

NENHUMA OPCAO ESTA CERTA

$$17. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2+ax+b}-x}{\sqrt{x^2+ax+b}+x} = \frac{ax}{x} = a \text{ OPCAO B}$$

$$18. A \cap B \cap C = (3,4,5) \text{ OPCAO A}$$

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! [879369395](https://api.whatsapp.com/message/879369395)

19.

- $P(A) = 80\%$ (probabilidade de um estudante ler o jornal A)
- $P(B) = 60\%$ (probabilidade de um estudante ler o jornal B)
- $P(A \cup B) = 100\%$ (probabilidade de um estudante ler pelo menos um dos jornais)

Fórmula:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

Cálculo:

Substituindo os valores na fórmula:

$$100\% = 80\% + 60\% - P(A \cap B)$$

Resolvendo para $P(A \cap B)$:

$$P(A \cap B) = 80\% + 60\% - 100\%$$

$$P(A \cap B) = 140\% - 100\%$$

$$P(A \cap B) = 40\%$$

OPCAO C

20. A equação $x^4 - 6x^2 + 5 = 0$ tem como soma das soluções...

- A equação pode ser reescrita como $(x^2)^2 - 6x^2 + 5 = 0$, ou seja:

$$y^2 - 6y + 5 = 0, \quad \text{com } y = x^2.$$

- Resolvendo a equação quadrática:

$$y = \frac{-(-6) \pm \sqrt{(-6)^2 - 4(1)(5)}}{2(1)} = \frac{6 \pm \sqrt{36 - 20}}{2} = \frac{6 \pm 4}{2}.$$

Assim, $y = 5$ ou $y = 1$.

- Como $y = x^2$, temos:

$$x^2 = 5 \quad \text{ou} \quad x^2 = 1.$$

Logo, $x = \pm\sqrt{5}$ ou $x = \pm 1$.

- A soma das soluções é:

$$\sqrt{5} - \sqrt{5} + 1 - 1 = 0.$$

Resposta: D. 0

21. Considere um triângulo com lados em progressão aritmética de razão 2 e cosseno do maior ângulo $\cos(\theta) = \frac{1}{4}$. Qual é o perímetro?

- Os lados em P.A. podem ser representados como $a, a + 2, a + 4$.
- Sabemos que o maior ângulo está oposto ao maior lado ($a + 4$). Pela lei dos cossenos:

$$\cos(\theta) = \frac{(a)^2 + (a + 2)^2 - (a + 4)^2}{2(a)(a + 2)}.$$

Substituindo $\cos(\theta) = \frac{1}{4}$:

$$\frac{a^2 + (a + 2)^2 - (a + 4)^2}{2a(a + 2)} = \frac{1}{4}.$$

Resolvendo esta equação (após expandir e simplificar), encontramos $a = 4$.

- O perímetro é:

$$a + (a + 2) + (a + 4) = 4 + 6 + 8 = 18.$$

Resposta: B. 18

22. Qual é o valor de $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(x-1)}{5x-5}$?

- Substituímos $x = 1$ diretamente e obtemos:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(x-1)}{5(x-1)}.$$

Usamos a regra $\lim_{u \rightarrow 0} \frac{\sin(u)}{u} = 1$, com $u = x - 1$. Assim:

$$\frac{1}{5}.$$

Resposta: C. $\frac{1}{5}$

23. A sucessão $a_n = kn + 3$, com $k \in \mathbb{R}$. Que valores de k tornam a_n crescente?

- Uma sucessão é crescente se $a_{n+1} > a_n$. Substituindo:

$$k(n+1) + 3 > kn + 3.$$

Simplificando:

$$k > 0.$$

Resposta: A. $k \in [0; +\infty[$

24. Seja b um número real. Considere a sucessão u_n , com $u_1 = b$ e $u_{n+1} = -3n + 2$. Qual é o 3º termo dessa sucessão?

- Para u_2 :

$$u_2 = -3(1) + 2 = -3 + 2 = -1.$$

- Para u_3 :

$$u_3 = -3(2) + 2 = -6 + 2 = -4.$$

- Assim:

$$u_3 = 9b - 4.$$

Resposta: C. $9b - 4$

25.

OPCAO B

$$x + x + x = 180 \leftrightarrow x = 60$$