

[Painel](#) > [Meus cursos](#) > [Câmpus Tubarão](#) > [Graduação](#) > [Licenciatura em Matemática \(UAB\)](#) > [2024.2](#) > [CAL1_TUB_2024_2](#) > [Estudo 1](#) > [Tarefa 1](#)

24.2 - Cálculo I

Tarefa 1

[Voltar](#)

Questão 1

Resposta salva

Vale 0,625 ponto(s).

Considere os conjuntos $A = \{-1, 1, 2, 3\}$ e $B = \{1, 4, 9, 0\}$. Determine qual das leis de formação a seguir representa uma função $f: A \rightarrow B$.

Escolha uma opção:

- ☐ a. $\sqrt{y} = x$
- ☒ b. $y = x^2$
- ☐ c. $y = \sqrt{x}$
- ☐ d. $y^2 = x$
- ☐ e. $y = x$

[Limpar minha escolha](#)

Questão 2

Resposta salva

Vale 0,625 ponto(s).

Com relação a função $f(x) = \operatorname{tg}(x)$, assinale a alternativa errada:

Escolha uma opção:

- ☐ a. x é um ângulo em radianos
- ☐ b. No ciclo trigonométrico, há um arco do 3º quadrante com mesma imagem que um arco do 1º quadrante
- ☐ c. Nem todo número real pertence ao conjunto domínio da função
- ☒ d. Graficamente, $f(x) = \operatorname{tg}(x)$ é uma curva contínua
- ☐ e. Existe um x pertencente ao intervalo $[10, 10+\pi]$ tal que $f(x) = k$, para qualquer número real k .

[Limpar minha escolha](#)

Questão 3

Resposta salva

Vale 0,625 ponto(s).

Dentre as funções a seguir, qual é crescente em todo o domínio?

Escolha uma opção:

- ☐ a. $f(x) = \sin(x) + 2$
- ☒ b. $f(x) = \log(x)$
- ☐ c. $f(x) = e^{-x}$
- ☐ d. $f(x) = 200/\sqrt{x}$
- ☐ e. $f(x) = x^2$

[Limpar minha escolha](#)

Questão 4

Resposta salva

Vale 0,625 ponto(s).

Em qual das funções a seguir temos o menor valor para $f(200)$?

Escolha uma opção:

- ☐ a. $f(x) = \sin(x) + 2$
- ☐ b. $f(x) = \log(x)$
- ☒ c. $f(x) = e^{-x}$
- ☐ d. $f(x) = 200/\sqrt{x}$
- ☐ e. $f(x) = x^2$

[Limpar minha escolha](#)

Questão 5

Resposta salva

Vale 0,625 ponto(s).

Seendo $f(x) = x^3$ e $g(x) = \sqrt{x}$, o domínio e a imagem da função $g \circ f$ são respectivamente:

Escolha uma opção:

- ☐ a. $[0, +\infty[$ e $[0, +\infty[$
- ☒ b. $\mathbb{R}$ e $[0, +\infty[$
- ☐ c. $[0, +\infty[$ e $\mathbb{R}$
- ☐ d. $\mathbb{R}$ e $\mathbb{R}$
- ☐ e. $[1, +\infty[$ e $\mathbb{R}$

[Limpar minha escolha](#)

Questão 6

Resposta salva

Vale 0,625 ponto(s).

Sobre a função $f(x) = \arccos(x)$:

Escolha uma opção:

- ☐ a. O domínio é o conjunto dos números reais
- ☐ b. Qualquer número real pertence ao conjunto imagem
- ☒ c. Existem dois valores distintos de x que geram a mesma imagem
- ☐ d. Nem todos os arcos da primeira volta do ciclo trigonométrico pertencem ao conjunto imagem da função
- ☐ e. $f(0,5) = 5\pi/3$

[Limpar minha escolha](#)

Questão 7

Resposta salva

Vale 0,625 ponto(s).

Qual das funções a seguir tem mais raízes?

Escolha uma opção:

- ☐ a. $f(x) = 300x^{10} + 76x^2 - 79$
- ☐ b. $f(x) = |300x - 79|$
- ☒ c. $f(x) = e^x - 3$
- ☐ d. $f(x) = 3\ln(x)$
- ☐ e. $f(x) = 3\cos(x)$

[Limpar minha escolha](#)

Questão 8

Ainda não respondida

Vale 0,625 ponto(s).

Dentre as funções a seguir, assinale a única em que qualquer número real pertence ao conjunto imagem:

Escolha uma opção:

☐ a. $f(x) = 300x^{10} + 76x^2 - 79$

☐ b. $f(x) = |300x - 79|$

☐ c. $f(x) = e^x - 3$

☐ d. $f(x) = 3\ln(x)$

☐ e. $f(x) = 3\cos(x)$

Questão 9

Ainda não respondida

Vale 0,625 ponto(s).

Dentre as funções a seguir, assinale a única em que nem todo número real pertence ao conjunto domínio:

Escolha uma opção:

☐ a. $f(x) = 300x^{10} + 76x^2 - 79$

☐ b. $f(x) = |300x - 79|$

☐ c. $f(x) = e^x - 3$

☐ d. $f(x) = 3\ln(x)$

☐ e. $f(x) = 3\cos(x)$

Questão 10

Ainda não respondida

Vale 0,625 ponto(s).

Assinale a alternativa que apresenta a abscissa do ponto em que a função $f(x) = x^2 + x - 6$ tem a menor ordenada.

Escolha uma opção:

- ☐ a. 0,5
- ☐ b. -0,5
- ☐ c. -3
- ☐ d. 2
- ☐ e. -6

Questão 11

Ainda não respondida

Vale 0,625 ponto(s).

Na função $f(x) = 10^x$, temos $f(-1) = 1/10$, $f(0) = 1$ e $f(1) = 10$. Assinale a alternativa que apresenta apenas pontos da função inversa de $f(x)$ e explicita tal lei de formação.

Escolha uma opção:

- ☐ a. $(-1, 1/10), (0, 1), (1, 10), y = 10^{-x}$
- ☐ b. $(1, -1/10), (0, -1), (-1, -10), y = -10^x$
- ☐ c. $(-1, 10), (0, 1), (1, 1/10), y = 1/10^x$
- ☐ d. $(1/10, -1), (1, 0), (10, 1), y = \log(x)$
- ☐ e. $(1/10, -1), (1, 0), (10, 1), y = \ln(x)$

Questão 12

Ainda não respondida

Vale 0,625 ponto(s).

Há quantos pontos no gráfico de $f(x) = -2\text{tg}(3x)$ com ordenada 1 e abscissa entre 0 e 2π ?

Escolha uma opção:

- ☐ a. 1
- ☐ b. 2
- ☐ c. 3
- ☐ d. 6
- ☐ e. 9

Questão 13

Ainda não respondida

Vale 0,625 ponto(s).

Sabendo que x pertence ao intervalo $[\pi/2, \pi]$ e que $\cos x = -4/5$, o valor de seno de x é:

Escolha uma opção:

- ☐ a. $1/5$
- ☐ b. $-1/5$
- ☐ c. $3/5$
- ☐ d. $-3/5$
- ☐ e. $1/25$

Questão 14

Ainda não respondida

Vale 0,625 ponto(s).

Qual o conjunto solução da inequação $|\arcsen(2x)| < \pi/6$?

Escolha uma opção:

- ☐ a. $-1/4 < x < 1/4$
- ☐ b. $-1/2 < x < 1/2$
- ☐ c. $-1 < x < 1$
- ☐ d. $-1/8 < x < 1/8$
- ☐ e. $-2 < x < 2$

Questão 15

Resposta salva

Vale 0,625 ponto(s).

A população de um país era de 170 milhões em 2000 e atingiu os 200 milhões em 2010. Considerando que $t = 0$ no ano de 2000 e que a população é modelada matematicamente pela função $P(t) = a \cdot e^{bt}$, a alternativa que apresenta a melhor aproximação para o número de habitantes desse país em 2022 é...

Escolha uma opção:

- ☐ a. 242.989.187
- ☒ b. 244.670.178
- ☐ c. 242.989.188
- ☐ d. 243.067.718
- ☐ e. 243.067.719

[Limpar minha escolha](#)

Questão 16

Resposta salva

Vale 0,625 ponto(s).

Considerando $f(x) = e^{8x} + \ln(1+|x|) + \sqrt{x}$, assinale a única igualdade que pode ser satisfeita para algum x real.

Escolha uma opção:

- ☐ a. $f(x) = 0$
- ☐ b. $f(x) = 2$
- ☐ c. $f(x) = 1/2$
- ☒ d. $f(x) = -1$
- ☐ e. $f(x) = -1/4$

[Limpar minha escolha](#)

◀ Atividade prática do encontro síncrono de 15/08 (visualize antes para saber qual material você precisar ter em mãos no momento do encontro)

Fórum de dúvidas relativas ao Estudo 1 ►

Seguir para...

