

Questão 1

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Para qual valor de $c \in \mathbb{R}$ a função

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 + 1}{x + 1} & \text{se } x > -1, \\ c & \text{se } x \leq -1, \end{cases}$$

é contínua em $x = -1$?

Escolha uma:

- ☐ $c = -1$.
- ☐ nenhum.
- ☐ $c = 3$.
- ☐ qualquer
- ☐ $c = 0$.

Questão 2

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Para qual valor de $a \in \mathbb{R}$ a função

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x} - \sqrt{3}}{x - 3} & \text{se } x \neq 3, \\ a & \text{se } x = 3, \end{cases}$$

é contínua em $x = 3$?

Escolha uma:

- ☐ $2/\sqrt{3}$
- ☐ $1/\sqrt{3}$
- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ $\sqrt{3}/6$

Questão 3

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Para qual valor de $c \in \mathbb{R}$ a função

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{x - 1} & \text{se } x \neq 1, \\ c & \text{se } x = 1, \end{cases}$$

é contínua no ponto $x = 1$?

Escolha uma:

- ☐ nenhum.
- ☐ qualquer

Escolha uma:

- ☐ nenhum.
- ☐ qualquer
- ☐ $c = 0$.
- ☐ $c = 1$.
- ☐ $c = 2$.

Questão 4

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Considerando, para $c \in \mathbb{R}$, a função

$$f(x) = \begin{cases} -2x + 2 & \text{se } x \leq 1, \\ \frac{c}{x-1} & \text{se } 1 < x < 3, \\ \sqrt{x^2 + 16} & \text{se } x \geq 3 \end{cases}$$

é correto afirmar que

O valor de c para que f seja contínua em $x = 0$ é

O valor de c para que f seja contínua em $x = 3$ é

O valor de c para que f seja contínua em $x = 1$ é

Questão 5

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Sobre a função

$$g(x) = \begin{cases} \frac{x-1}{|x-1|} & \text{se } x \neq 1 \\ c & \text{se } x = 1 \end{cases}$$

é correto afirmar que

Escolha uma:

- ☐ g é contínua se $c = -1$.
- ☐ g é contínua se $c = 1$.
- ☐ g é descontínua qualquer que seja $c \in \mathbb{R}$.
- ☐ g é contínua se $c = 0$.
- ☐ g é contínua para qualquer c .

- ☐ g é contínua se $c = 0$.
- ☐ g é contínua para qualquer c .

Questão 6

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Considere a função polinomial $h(x) = x^3 - 3x + 1$ no intervalo fechado $[-2, 2]$. Calcule os valores de $h(-2)$; $h(-1)$; $h(0)$; $h(1)$; $h(2)$ e use o TVI (Teorema do Valor Intermediário) para assinalar as alternativas corretas.

Escolha uma ou mais:

- ☐ Existe $c \in [1, 2]$ tal que $h(c) = 2$.
- ☐ Existe uma raiz de h no intervalo $[-1, 0]$
- ☐ Existem 4 raízes de h no intervalo $[-2, 2]$
- ☐ A função h não possui raízes no $[-2, 2]$
- ☐ Existe uma raiz de h no intervalo $[-2, -1]$

Questão 7

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Sejam f e g duas funções tais que f é contínua em $x = 0$, g é descontínua em $x = 0$ e f não é identicamente nula. Neste caso, é possível que o produto $f \cdot g$ seja contínuo em $x = 0$.

Escolha uma opção:

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

Questão 8

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Em um país imaginário o imposto de renda é cobrado da seguinte maneira: aqueles que ganham até dez mil reais são isentos; os que ganham mais de dez mil e até vinte mil reais pagam 10 sobre a renda, menos um valor fixo $k \geq 0$; de todos os demais é cobrada uma taxa de 20 da renda. Sendo $I(x)$ a função que associa a cada renda $x \geq 0$ o valor do imposto de renda a ser pago, avalie as afirmações seguintes.

Escolha uma ou mais:

- ☐ Existe pelo menos um contribuinte que paga 3 mil reais de imposto
- ☐ I é descontínua em $x = 20000$
- ☐ I é uma função linear
- ☐ Se $k = 1000$ então I é contínua em $x = 10000$

- ☐ I é descontínua em $x = 20000$
- ☐ I é uma função linear
- ☐ Se $k = 1000$ então I é contínua em $x = 10000$

Questão 9

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Para qual valor de $c \in \mathbb{R}$ a função

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt[3]{x+1} - 1}{x} & \text{se } x \neq 0, \\ c & \text{se } x = 0, \end{cases}$$

é contínua em $x = 0$?

Escolha uma:

- ☐ 1/4
- ☐ 1/3
- ☐ 1/2
- ☐ 0
- ☐ 1

Questão 10

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

O valor da taxa de embarque cobrado por um aeroporto fictício depende do valor da passagem. Para passagens com preço menor ou igual a 500 reais essa taxa é igual a 12,5 reais. Para passagens maiores que 500 reais e menores ou iguais a 2000 reais, a taxa é de 7,5 reais mais 1% do preço da passagem. Para os demais preços de passagem a taxa é fixa e vale 100 reais. Sendo $P(x)$ o valor total (passagem+taxa de embarque) gasto por um cliente que compra uma passagem de x reais, julgue os itens abaixo

$$P(2100) = 2200$$

A função P é contínua em $x = 500$

P é uma função linear

A função P é contínua em $x = 2000$