

Questão 1

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A função $f(x) = \frac{1}{1+x^2}$ é côncava para baixo no intervalo

Escolha uma:

- ☐ $(-\frac{\sqrt{3}}{3}, \frac{\sqrt{3}}{3})$
- ☐ $(0, +\infty)$
- ☐ $(-\infty, -\frac{\sqrt{3}}{3})$
- ☐ $(\frac{\sqrt{3}}{3}, +\infty)$
- ☐ $(-\infty, 0)$

Questão 2

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

A função $g(x) = x + \frac{1}{x}$ é côncava para cima no(s) intervalo(s)

Escolha uma:

- ☐ $(-\infty, 0)$
- ☐ $(-\infty, 0)$ e $(2, +\infty)$
- ☐ $(-1, 1)$
- ☐ nenhum intervalo
- ☐ $(0, +\infty)$

Questão 3

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Considere a função $f(x) = ax^2 + bx + c$, onde $a, b, c \in \mathbb{R}$ e $a \neq 0$. Neste caso f pode ser côncava para cima ou para baixo, dependendo apenas do número a .

Escolha uma opção:

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

Questão 4

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Considere a função $f(x) = \sin(x)$, $x \in (0, 2\pi)$. Podemos afirmar que f é côncava para baixo no intervalo

Escolha uma:

- ☐ $(\frac{3\pi}{2}, 2\pi)$
- ☐ $(\pi, 2\pi)$
- ☐ $(0, \pi)$
- ☐ nenhum intervalo

— \ 2 , - ... ,

- ☐ $(\pi, 2\pi)$
- ☐ $(0, \pi)$
- ☐ nenhum intervalo
- ☐ $(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2})$

Questão 5

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Com relação à função $g(x) = \ln(\sin(x))$ no intervalo $(0, \pi)$ é correto afirmar que

Escolha uma:

- ☐ a função é côncava para baixo
- ☐ existem dois pontos de inflexão
- ☐ a função muda de concavidade
- ☐ existe somente um ponto de inflexão
- ☐ a função é côncava para cima

Questão 6

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Escolha a alternativa correta sobre o comportamento da função

$f(x) = \frac{x^4}{6} + x^3 - 4x^2 + 6$ em cada um dos intervalos abaixo.

- $(0, +\infty)$
- $(1, +\infty)$
- $(-\infty, -4)$
- $(-4, 1)$
- $(-\infty, 1)$

Questão 7

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Se a segunda derivada de uma função não se anula então seu gráfico tem sempre a mesma concavidade.

Escolha uma opção:

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

Vale 1,00 ponto(s).

Escolha uma opção:

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

Questão 8

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Se $f''(a) = 0$, então a é um ponto de inflexão.

Escolha uma opção:

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso

Questão 9

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Considerando $f(x) = \begin{cases} -(x+2)^2 & \text{se } x < -2 \\ x^3 - 3x + 2 & \text{se } x \geq -2 \end{cases}$, qual entre os pontos abaixo é um ponto de inflexão?

Escolha uma:

- ☐ $x = -2$
- ☐ $x = 1$
- ☐ $x = 0$
- ☐ nenhum
- ☐ $x = -1$

Questão 10

Ainda não respondida

Vale 1,00 ponto(s).

É possível que $x = c$ seja um ponto de inflexão da função f sem que a derivada segunda se anule nesse ponto?

Escolha uma opção:

- ☐ Verdadeiro
- ☐ Falso