

[← Voltar](#)**Iniciado em** terça, 9 Nov 2021, 22:30**Estado** Finalizada**Concluída em** quarta, 10 Nov 2021, 00:43**Tempo empregado** 2 horas 12 minutos**Questão 1**

Completo

Vale 0,4 ponto(s).

O intervalo aberto onde a função  $h(x)=3x^3-18x^2-108x+20$  é côncava para cima é:

- ☐ a.  $] -6, 2[$
- ☐ b.  $] 6, +\infty[$
- ☐ c.  $] -\infty, 2[$
- ☐ d.  $] -\infty, -2[ \cup ] 6, +\infty[$
- ☐ e.  $] -2, +\infty[$
- ☒ f.  $] 2, +\infty[$
- ☐ g.  $] -\infty, 6[$
- ☐ h. N.d.a.
- ☐ i.  $] -2, 6[$
- ☐ j.  $] -\infty, -6[ \cup ] 2, +\infty[$

**Questão 2**

Completo

Vale 0,4 ponto(s).

O intervalo aberto no qual a função  $f(x) = -x^3 + 6x^2 - 9x - 1$  é crescente é:

- ☒ a.  $] -3, -1[$
- ☐ b.  $] -\infty, 1[ \cup ] 3, +\infty[$
- ☐ c.  $] 1, 3[$
- ☐ d.  $] -\infty, -3[ \cup ] 1, +\infty[$
- ☐ e.  $] -\infty, -3[ \cup ] -1, +\infty[$
- ☐ f. N.d.a.
- ☐ g.  $] -3, 1[$

## Questão 3

Completo

Vale 1,2 ponto(s).

Na cidade de Torres, RS, fica a famosa Lagoa do Violão, atualmente, o lar de dezenas de cágados (répteis dotados de carapaças, comumente confundidos com tartarugas). Quase sem predadores naturais, o número de animais dessa espécie vem crescendo e, de acordo com um estudo ambiental realizado em 2020, se nada for feito, o número  $N$  de cágados vivendo nas proximidades dessa lagoa poderá ser estimado, para os próximos dez anos, de acordo com a lei  $N(t)$  abaixo, onde  $N$  representa a quantidade desses répteis e  $t$ , o tempo, em anos.

$$N(t) = 232 + (2t^3 + 8t + 3)^{\frac{2}{3}}$$



Complete, de forma correta, as lacunas das afirmações abaixo:

Nesse ano, de 2021, a taxa com que o número desses répteis está crescendo é de \_\_\_\_ cágados/ano.

N.d.a.

Em 2020, o número contabilizado de cágados vivendo nas proximidades da Lagoa do Violão foi de \_\_\_\_ animais.

234

De acordo com esta previsão, em 2023, a taxa com que o número desses répteis estará crescendo será de \_\_\_\_ cágados/ano.

N.d.a.

Em 2025, espera-se uma população de \_\_\_\_\_ desses animais.

276

## Questão 4

Completo

Vale 0,4 ponto(s).

Caso exista, quais são as coordenadas do ponto de inflexão da função  $f(x)=x^3+12x^2+6$ ?

O correto é: **I(0, 6)**

I(-4, 134)

I(-4, 262)

I(-8, 0)

I(0, -8)

I(-4, 0)

I(-4, 96)

I(-8, -24)

I(8, 0)

N.d.a.

Não há ponto de inflexão.

I(1, 0)

I(-4, -48)

I(-4, -106)

## Questão 5

Completo

Vale 0,6 ponto(s).

A **reta tangente** à função  **$g(x)$** , descrita abaixo, no ponto  $x=1$ , tem equação  $y=mx+b$ .

$$g(x) = \left( \frac{x^4 + 1}{2x} \right)^2$$

O valor dos coeficientes  $m+b$  dessa equação da reta tangente vale:

- ☐ a.  $m+b=-1$
- ☐ b.  $m+b=3$
- ☐ c.  $m+b=-3$
- ☐ d.  $m+b=4$
- ☐ e.  $m+b=0$
- ☐ f.  $m+b=-4$
- ☐ g. N.d.a.
- ☐ h.  $m+b=1/2$
- ☐ i.  $m+b=-5$

[← Gravação da aula](#)

Seguir para...