

2ª AVALIAÇÃO

1. (2.0 ptos.) Ache os limites abaixo:

$$(a) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 2x + 3}{x^2 + 5} \quad (b) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x} - 2}{x - 4}$$

2. (2.0 ptos.) Ache os limites abaixo:

$$(a) \lim_{x \rightarrow 5^+} \frac{1}{x - 5} \quad (b) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4x + 4}$$

3. (2.0 ptos.) Dada

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 9, & \text{se } x \neq 3 \\ 4, & \text{se } x = 3 \end{cases}$$

(a) Ache $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ e mostre que $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) \neq f(3)$

(b) Essa função é contínua em $x = 3$? Faça um esboço do gráfico de f

4. (2.0 ptos.) Considere os gráficos das funções reais f e g abaixo. Classifique como verdadeiro (V) ou falso (F) cada afirmação.

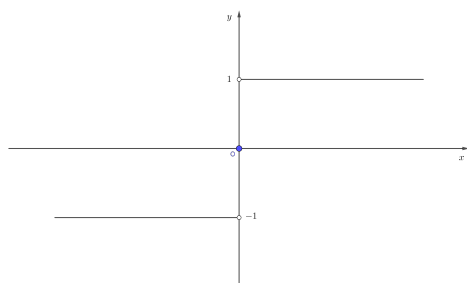


Figura 1: Gráfico de f

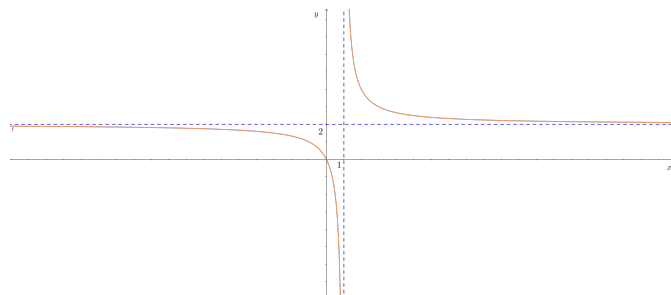


Figura 2: Gráfico de g

() $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$

() $\lim_{x \rightarrow 1^+} g(x) = +\infty$

() $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -1$

() $\lim_{x \rightarrow 1^-} g(x) = -\infty$

() $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ não existe

() $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ não existe

() f é contínua em $x = 0$

() g é contínua em $x = 1$

5. (2.0 ptos.) Resolva uma, e somente uma, das questões abaixo:

(5.1) Ache a equação da reta tangente à curva $y = 2x^2 + 3$ que é paralela à reta $8x - y + 3 = 0$.

(5.2) Ache a equação da reta tangente à curva $f(x) = \frac{6}{x}$ no ponto $(3, 2)$.

O que eu faço hoje reflete a pessoa que eu quero ser amanhã?