

Lista de exercícios – Limites Infinitos e Limites no Infinito

1ª Questão: Calcule os seguintes limites laterais:

(a) $\lim_{x \rightarrow 6^+} \frac{4}{x-6}$

(d) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{3}{1-x}$

(g) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2}{x-1}$

(j) $\lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{x^2}{x^2-9}$

(b) $\lim_{x \rightarrow 6^-} \frac{4}{x-6}$

(e) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x+5}{x}$

(h) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{x^2}{x-1}$

(c) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{3}{1-x}$

(f) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x+5}{x}$

(i) $\lim_{x \rightarrow -3^+} \frac{x^2}{x^2-9}$

2ª Questão: Calcule os seguintes limites no infinito:

(a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^2-3x}{2x-6}$

(d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3}{1-x^2}$

(g) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2}{4x^2-1}$

(j) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2}{x^2-9}$

(b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x^2-3x}{2x^2+6}$

(e) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+5}{x^3}$

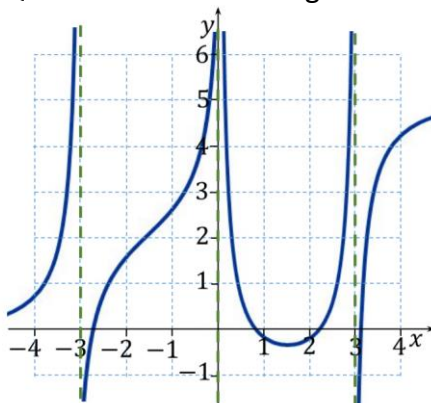
(h) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x^2}{5x-1}$

(c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1-3x^2}{2x^2-6}$

(f) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2+4x-5}{5x^2-1}$

(i) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2}{x^2-9}$

3ª Questão: Com base no gráfico abaixo, responda:



(a) $\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x)$

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

(b) $\lim_{x \rightarrow -3^+} f(x)$

(g) $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$

(c) $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$

(h) $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$

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

(i) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$

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

4ª Questão: Considerando o gráfico da questão anterior, quais são as assíntotas verticais?

5ª Questão: Quais são as assíntotas verticais da função $f(x) = \frac{3}{x^2-8x+7}$?

6ª Questão: Qual é a assíntota horizontal da função $f(x) = \frac{3x^2-5x}{x^2-8x+7}$?

===== Gabarito =====

1. a) $+\infty$ b) $-\infty$ c) $-\infty$ d) $+\infty$ e) $+\infty$ f) $-\infty$ g) $+\infty$ h) $-\infty$ i) $-\infty$ j) $+\infty$

2. a) $+\infty$ b) 2 c) $-3/2$ d) 0 e) 0 f) $1/5$ g) $1/4$ h) $-\infty$ i) 1 j) 1

3. a) $+\infty$ b) $-\infty$ c) \nexists d) $+\infty$ e) $+\infty$ f) $+\infty$ g) $+\infty$ h) $-\infty$ i) \nexists

4. $x = -3, x = 0$ e $x = 3$

5. $x = 1$ e $x = 7$

6. $y = 3$