



estudar.com.vc

Cálculo 1 - Poli

Indeterminações

Lista de Exercícios





1. Indeterminação do tipo “0/0”

Elaboração própria

Calcule os seguintes limites:

a. $\lim_{x \rightarrow 16} \frac{x-16}{\sqrt{x}-4}$

b. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2-x-6}{x^2-4}$

c. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^4+4x^3+x^2-12-12}{2x^3+7x^2+4x-4}$

d. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-x-2}{2x^2-x-6}$

e. $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2-7x+10}{x^2-9x+20}$

f. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2-12x+16}{3x^2+3x-18}$

2. Indeterminação do tipo “ $\infty - \infty$ ”

Elaboração própria

Calcule os seguintes limites:

a. $\lim_{x \rightarrow +\infty} 3x^3 - 1000x^2$

b. $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^5 - x^2 + x - 10$

c. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^4 + 5x^2 + 1$

d. $\lim_{x \rightarrow +\infty} x - \sqrt{x^2 + 9}$

e. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x - \sqrt{x^2 - 5}$

f. $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^5 + 7x^3 + x^2 - 3$



3. Indeterminação do tipo “ ∞/∞ ”

Elaboração própria

Calcule os seguintes limites:

a. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+8}{3x-2}$

b. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{7x^2-x+12}{2x^2-5x}$

c. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2-3x+10}{4x^5+7x^2-12x+1}$

d. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{8x^2-3x+4}{12-5x}$

e. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^3-4x^2+9}{x^2+x-2}$

f. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{9x^4+5x-1}{4x^2-11x}$



Gabarito

1.

- a. O limite é igual a 8.
- b. O limite é igual a $5/4$.
- c. O limite é igual a $-1/5$.
- d. O limite é igual a $3/7$.
- e. O limite é igual a 3.
- f. O limite é igual a $-4/15$.

2.

- a. O limite é igual a $+\infty$.
- b. O limite é igual a $+\infty$.
- c. O limite é igual a $+\infty$.
- d. O limite é igual a 0.
- e. O limite é igual a $-\infty$.
- f. O limite é igual a $-\infty$.

3.

- a. O limite é igual a $1/3$.
- b. O limite é igual a $7/2$.
- c. O limite é igual a 0.
- d. O limite é igual a $+\infty$.
- e. O limite é igual a $-\infty$.
- f. O limite é igual a $+\infty$.