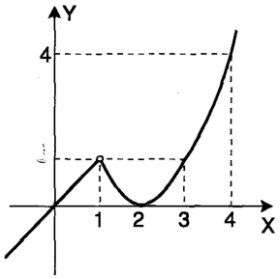
unesp

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

LIMITES
2ª LISTA DE EXERCÍCIOS

Lista individual. Entregar em 03/05/2023. O exercício precisa estar legível.

1 Seja $f(x)$ a função dada por:



Encontre:

a) $\lim_{x\to 2^+} f(x)$

b) $\lim_{x\to 2^-} f(x)$

c) $\lim_{x\to \infty} f(x)$

d) $\lim_{x\to -\infty} f(x)$

e) $\lim_{x\to 1} f(x)$

2 Seja $f(x) = \begin{cases} 1/x & se\ x < 0 \\ x^2 & se\ 0 \le x < 1 \\ 2 & se\ x = 1 \\ 2 - x & se\ x > 1 \end{cases}$

Calcule os limites, se existirem:

a) $\lim_{x\to -1} f(x)$

b) $\lim_{x\to 1} f(x)$

c) $\lim_{x\to 0^+} f(x)$

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

e) $\lim_{x\to 0} f(x)$

f) $\lim_{x\to 2^+} f(x)$

g) $\lim_{x\to 2^-} f(x)$

h) $\lim_{x\to 2} f(x)$

3 Calcule:

a) $\lim_{x\to 2} \frac{x^2+5x+6}{x+2}$

b) $\lim_{x\to 2} \frac{x^2-5x+6}{x-2}$

c) $\lim_{x\to 2} \frac{x\sqrt{x}-\sqrt{2}}{3x-4}$

d) $\lim_{x\to -2} \frac{x^3+4x^2+4x}{(x+2)(x-3)}$

e) $\lim_{x\to 4} \frac{3x^2-17x+20}{4x^2-25x+36}$

f) $\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{2+x}-\sqrt{2}}{x}$

g) $\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}{x}$

h) $\lim_{x\to -\infty} \frac{3x^5-x^2+7}{2-x^2}$

i) $\lim_{x\to \infty} \frac{\sqrt{x^2+1}}{x+1}$

j) $\lim_{x\to 3^-} \frac{x}{x-3}$

k) $\lim_{x\to 2^+} \frac{x}{x^2-4}$

l) $\lim_{x\to 0} \frac{tg\ x}{x}$