

10,0

Parabéns

Trabalho 3 (10 pontos)

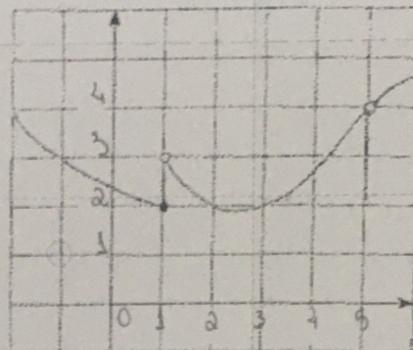
Nome: Flávia Oliveira VassimãoMatrícula: 11921851222

Nas questões 1 e 2, basta colocar sua resposta final sem explicitar o desenvolvimento.

1. Para a função f cujo gráfico é dado, determine o valor de limite indicado, se ele existir.

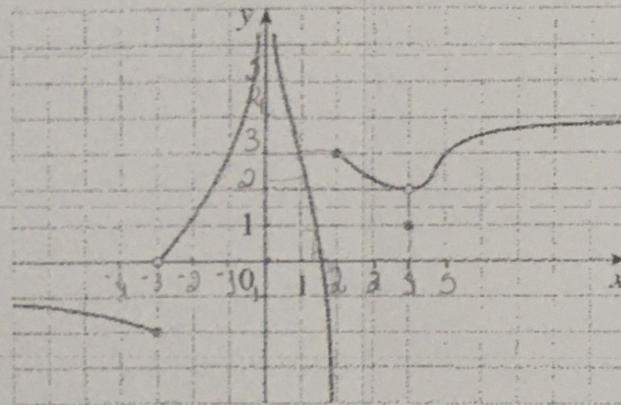
Se não existir, explique por quê.

- (a) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$
- (b) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$
- (c) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$
- (d) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$
- (e) (0,5 pontos) $f(5)$



2. Para a função f cujo gráfico é dado, determine

- (a) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$
- (b) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow -3^+} f(x)$
- (c) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$
- (d) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$
- (e) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$
- (f) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$
- (g) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
- (h) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
- (i) (0,5 pontos) Determine as equações das assíntotas horizontais
- (j) (0,5 pontos) Determine as equações das assíntotas verticais



3. Calcule os seguintes limites:

- (a) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x^2}$
- (b) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (2x^4 - 3x^3 + x + 6)$
- (c) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^4 - 3x^2 + 1}{5x^2 + 2x - 1}$

4. Para função $f(x) = \frac{x}{2-x}$, calcule

- (a) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$
- (b) (0,5 pontos) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$

Aluna: Thayná Marisa Nascimento Matrícula: 11921051222

Página 1

1. Para a função f cujo gráfico é dado, determine o valor de limite indicado, se ele existir. Se não existir, explique por que.

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

$f(1) = 2$ ✓

Resposta: 2 ✓

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

$f(1) = 3$

Resposta: 3 ✓

c) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

Resposta: Não há limite global quando x tende a 1

d) $\lim_{x \rightarrow 5} f(x)$

$f(5) = 4$ ✓

Resposta: 4 ✓





DOM DOM	SEG LUN	TER MAR	QUA MIÉ	QUI JUE	SEX VIE	SÁB SÁB
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Página 2

c) $f(5)$

Resposta: Não existe

2. Para a função f cujo gráfico é dado, determine

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

$$f(2) = 3$$

Resposta: 3

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

$$f(-3) = 0$$

Resposta: 0

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

Resposta: Não existe

d) $\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$

$$f(4) = 2$$

Resposta: 2

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
DOM	LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB



Página 3

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

$f(0) = \infty$

Resposta: ∞ ✓

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

$f(2) = -\infty$

Resposta: $-\infty$ ✓

g) $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$

$f(\infty) = 4$

Resposta: 4 ✓

h) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

$f(-\infty) = -1$

Resposta: -1 ✓

i) Determine as equações das assimetrias horizontais

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1 \quad \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 4$





DOM DOM	SEG LUN	TER MAR	QUA MIÉ	QUI JUE	SEX VIE	SÁB SÁB
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Página 3

Resposta: As equações das assintotas horizontais são $y = 1$ e $y = -1$ ✓

a) Determine as equações das assintotas verticais

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \infty$$
 ✓

$$\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$$
 ✓

Resposta: As equações das assintotas verticais são $x = 0$ e $x = 2$ ✓

3. Calcule os seguintes limites

a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x^2}$

x	f(x)	ou	$\frac{1}{(-\infty)^2} = 0$
-1	1		
-2	0,25		
-3	0,111		
-4	0,0625		
-5	0,01		
↓	↓		
$-\infty$	0		

Resposta: 0 ✓

Página 5

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

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} 2x^4 = 2 \cdot (-\infty)^4 = 2 \cdot \infty = \infty$$

Resposta: ∞

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^4 - 3x^3 + 1}{5x^2 + 2x - 1}$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^4}{5x^2} = \lim_{x \rightarrow -\infty} x^2 = \infty$$

Resposta: ∞

4. Para função $f(x) = \frac{x}{2-x}$, calcule

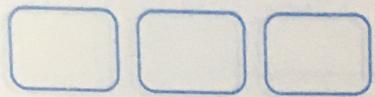
a) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$

$$\begin{array}{ll} x & f(x) \\ 2.1 & 2.1 = -2.1 \\ & 2-2.1 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 2.01 & 2.01 = -2.01 \\ & 2-2.01 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 2.001 & 2.001 = -2.001 \\ & 2-2.001 \end{array}$$

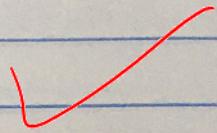
$$\begin{array}{ll} \downarrow & \downarrow \\ \alpha & -\infty \end{array}$$



DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX
DOM	LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE

Página 6

Plenposta: $-\infty$



b) $\lim_{x \rightarrow 2^-} g(x)$

X	$g(x)$
1.9	$1.9 = 19$
	$2-1.9$
1.99	$1.99 = 199$
	$2-1.99$
1.999	$1.999 = 1999$
	$2-1.999$
2	\downarrow
	\checkmark
	\checkmark
	\downarrow
	∞

Plenposta: ∞

