Araguatins - TO

Exercícios sobre Derivadas

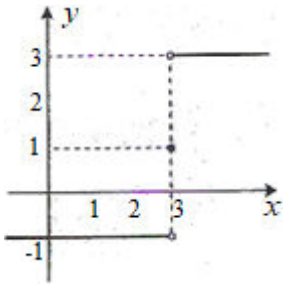
Milton Borba

Turma 1ª fase de Engenharia Agronômica

I. DERIVADAS GRAFICAMENTE

Dada $y = f(x)$ graficamente, responda o que se pede.

1)



a) $f'(3^-) =$

b) $f'(3^+) =$

c) $f'(3) =$

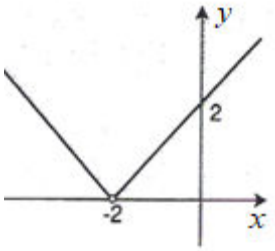
d) $f'(1) =$

e) $f'(4) =$

f) $\lim_{x\to\infty} f'(x) =$

g) $f(3) =$

2)



a) $f'(-2^-) =$

b) $f'(-2^+) =$

c) $f'(-2) =$

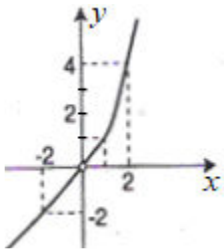
d) $f'(-3) =$

e) $f'(0) =$

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

g) $\lim_{x\to+\infty} f'(x) =$

3)



a) $f'(-2^-) =$

b) $f'(-2^+) =$

c) $f'(-2) =$

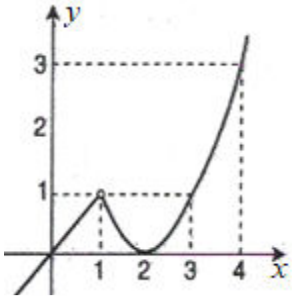
d) $f'(1) =$

e) $f'(2) =$

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

g) $\lim_{x\to+\infty} f'(x) =$

4)



a) $f'(0^-) =$

b) $f'(0^+) =$

c) $f'(0) =$

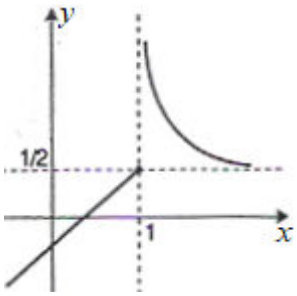
d) $f'(1) =$

e) $f'(2) =$

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

g) $\lim_{x\to+\infty} f'(x) =$

5)



a) $f'(1^-) =$

b) $f'(1^+) =$

c) $f'(1) =$

d) $f'(0) =$

e) $f'(2) =$

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

g) $\lim_{x\to+\infty} f'(x) =$

II. DERIVADAS POR DEFINIÇÃO

Calcule $f'(x)$ pela definição:

a) $f(x) = x^2 + x \quad x = 1$ b) $f(x) = \sqrt{x} \quad x = 4$ c) $f(x) = 5x - 3 \quad x = -3$

d) $f(x) = \frac{1}{x} \quad x = 1$ e) $f(x) = x^3$ f) $f(x) = \frac{x}{x+1}$ g) $f(x) = \sqrt{3x+4}$

Respostas I :

1)	2)	3)	4)	5)
a) 0	a) -1	a) 1	a) 1	a) 3/4
b) 0	b) 1	b) 1	b) 1	b) - ∞
c) $\nexists$	c) $\nexists$	c) 1	c) 1	c) $\nexists$
d) 0	d) -1	d) 1	d) $\nexists$	d) 3/4
e) 0	e) 1	e) 4	e) 0	e) -1/4
f) 0	f) -1	f) 1	f) 1	f) 3/4
g) 1	g) 1	g) 4	g) $+\infty$	g) 0

Respostas II :

a) 3 b) $\frac{1}{4}$ c) 5

d) -1 e) $3x^2$ f) $\frac{1}{(x+1)^2}$ g) $\frac{3}{2\sqrt{3x+4}}$