

Exercícios para serem entregues no dia da avaliação

Derivada (parte 1/3)

1) Calcule a derivada de cada uma das seguintes funções:

(a)  $y = 4x - 3$

(b)  $y = 4 - 3x$

(c)  $y = x^2 + 2x - 3$

(d)  $y = 1/x^2$

(e)  $y = (2x - 1)/(2x + 1)$

(f)  $y = (1 + 2x)/(1 - 2x)$

(g)  $y = \sqrt{x}$

(h)  $y = 1/\sqrt{x}$

Resp. (a) 4; (b) -3; (c)  $2(x + 1)$ ; (d)  $-2/x^3$ ; (e)  $\frac{4}{(2x + 1)^2}$ ; (f)  $\frac{4}{(1 - 2x)^2}$ ; (g)  $\frac{1}{2\sqrt{x}}$ ; (h)  $-\frac{1}{2x\sqrt{x}}$

2) Calcule o coeficiente angular da reta tangente às seguintes curvas no ponto  $x = 1$ :

(a)  $y = 8 - 5x^2$

(b)  $y = \frac{4}{x + 1}$

(c)  $y = \frac{2}{x + 3}$

Resp. (a) -10; (b) -1; (c)  $-\frac{1}{8}$

3) Quando  $s$  é medido em metros e  $t$  em segundos, encontre a velocidade no instante  $t = 2$  dos seguintes movimentos:

(a)  $s = t^2 + 3t$

(b)  $s = t^3 - 3t^2$

(c)  $s = \sqrt{t + 2}$

Resp. (a) 7 m/s; (b) 0 m/s; (c)  $\frac{1}{4}$  m/s

*Bom trabalho!*