FACULDADE ANHANGUERA EDUCACIONAL
LISTA 5 – Matemática Aplicada III
Profa Thabata Martins

Bibliografia adotada (PLT)

Hughes-Hallett, Gleason, McCallum, et al. *Cálculo de uma variável.* 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Determinar a função derivada das seguintes funções:

1. f(x) = ln senx
2. $\frac{x+1}{\sqrt{x-1}}$
3. f(x) = $\sqrt[3]{(1+x+x^2)^4}$
4. f(x) = cos$\sqrt{x}$
5. f(x) = $(x^2+1)\sqrt{3x+2}$
6. f(x) = ln$\sqrt{\frac{1+x}{1-x}}$
7. f(x) = $(x+1)^{99}$
8. f(x) = $(t^2+1)^{100}$
9. f(x) = $(\sqrt{t}+1)^{100}$
10. h(w) = $(w^4-2w)^5$
11. f(x) = $e^{\pi x}$
12. y = $\pi^{(-x+2)}$
13. y = $(x^3+e^x)^4$
14. f(x) = e cosx
15. f(x) = 2xsen(3x)
16. y = ln(t^2+1)
17. y= ln (e^{2x})
18. y = 1/lnz

RESPOSTAS

1. f'(x) = cotg x
2. f'(x) = $\frac{x-3}{2(x-1)^{\frac{3}{2}}}$
3. f'(x) = $\frac{8x+4\sqrt[3]{(1+x+x^2)}}{3}$
4. f'(x) = - $\frac{sen\sqrt{x}}{2\sqrt{x}}$
5. f'(x) = $\frac{15x^2+8x+3}{2\sqrt{3x+2}}$
6. f'(x) = $\frac{1}{1-x^2}$
7. y'= $99(x+1)^{98}$
8. y'= $200t(t^2+1)^{99}$
9. y'= $50(\sqrt{t}+1)^{99}/\sqrt{t}$
10. y'= $5(w^4-2w)^5(4w^3-2)$
11. y' = $\pi e^{\pi x}$
12. y'= $(-ln\pi)\,\pi^{(-x+2)}$
13. y' = $4(x^3+e^x)^3(3x^2+e^x)$
14. y'= –senx.e^{cosx}
15. y'= 2sen(3x)+ 6xcos(3x)
16. y'= $2t/(t^2+1)$
17. y'= 2
18. y'= $-1/z(lnz)^2$