

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"
LCE0130 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
Profa. Taciana Villela Savian

Usando as regras de derivação, obtenha as funções derivadas de primeira ordem, $f'(x)$.

- 1) $f(x) = 9$
- 2) $f(x) = \pi$ (número Pi)
- 3) $f(x) = x^9$
- 4) $f(x) = x^{-5}$
- 5) $f(x) = x^{-3}$
- 6) $f(x) = x^{99}$
- 7) $f(x) = \sqrt{x^3}$
- 8) $f(x) = \sqrt[4]{x^3}$
- 9) $f(x) = \frac{1}{3x^3}$
- 10) $f(x) = \frac{1}{4\sqrt{x}}$
- 11) $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}$
- 12) $f(x) = x^2 + x$
- 13) $f(x) = 5x - 3$
- 14) $f(x) = 2x^3 - x^2$
- 15) $f(x) = x^2 - 2x$
- 16) $f(x) = x^4 - 1$

- 17) $f(x) = \frac{x^5 - x^3}{x^2 + 1}$
- 18) $f(x) = x^{1/3} + x^{1/4}$
- 19) $f(x) = 3\sqrt{x} + 5\sqrt[3]{x} + 10$
- 20) $f(x) = 14 - \frac{1}{2}x^{-3}$
- 21) $f(x) = \frac{2x^3 + 10x^2 - 3x + 4}{x - 1}$
- 22) $f(x) = (10x + \sqrt{3})(4x + \sqrt{3})$
- 23) $f(x) = (5x^2 + 2x^3)(x^2 + 5x^3)$
- 24) $f(x) = (8x^5 + 9x - 1)(11x^2)$
- 25) $f(x) = \frac{2x+2}{x-1}$
- 26) $f(x) = (8x - 1)(x^2 + 4x + 7)$
- 27) $f(x) = (5x^2 + 2x^3)^3$
- 28) $f(x) = 5^x$
- 29) $f(x) = \ln(x)$

GABARITO

- 1) $f'(x) = 0$
- 2) $f'(x) = 0$
- 3) $f'(x) = 9x^8$
- 4) $f'(x) = -\frac{5}{x^6}$
- 5) $f'(x) = -\frac{3}{x^4}$
- 6) $f'(x) = 99x^{98}$
- 7) $f'(x) = \frac{3\sqrt{x}}{2}$
- 8) $f'(x) = \frac{3}{4^4\sqrt{x}}$
- 9) $f'(x) = -\frac{1}{x^4}$
- 10) $f'(x) = -\frac{1}{8\sqrt{x^3}}$
- 11) $f'(x) = -\frac{2}{3^3\sqrt{x^5}}$
- 12) $f'(x) = 2x + 1$
- 13) $f'(x) = 5$
- 14) $f'(x) = 6x^2 - 2x$
- 15) $f'(x) = 2x - 2$
- 16) $f'(x) = 4x^3$
- 17) $f'(x) = \frac{3x^6+4x^4-3x^2}{(x^2+1)^2}$
- 18) $f'(x) = \frac{1}{3^3\sqrt{x^2}} + \frac{1}{4^4\sqrt{x^3}}$
- 19) $f'(x) = \frac{3}{2\sqrt{x}} + \frac{5}{3^3\sqrt{x^2}}$
- 20) $f'(x) = \frac{3}{2x^4}$
- 21) $f'(x) = \frac{4x^3+4x^2-20x-1}{(x-1)^2}$
- 22) $f'(x) = 80x + 14\sqrt{3}$
- 23) $f'(x) = 60x^5 + 135x^4 + 20x^3$
- 24) $f'(x) = 616x^6 + 297x^2 - 22x$
- 25) $f'(x) = -\frac{4}{(x-1)^2}$
- 26) $f'(x) = 24x^2 + 62x + 52$
- 27) $f'(x) = 72x^8 + 480x^7 + 1050x^6 + 750x^5$
- 28) $f'(x) = 5^x \ln(5)$
- 29) $f'(x) = \frac{1}{x}$