

Ejercicios derivadas II

- 1) $y = \frac{1}{x^2}$ Sol: $-\frac{2}{x^3}$
- 2) $y = \frac{\sqrt{x^3} \cdot \sqrt[3]{x^4}}{x^2}$ Sol: $\frac{5}{6\sqrt[6]{x}}$
- 3) $y = \sqrt{5x} - \sqrt[3]{3x^4}$ Sol: $\frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{x}} - \frac{4\sqrt[3]{3}}{3} \cdot \sqrt[3]{x}$
- 4) $y = 5\operatorname{sen}x + 3\cos x$ Sol: $5\cos x - 3\operatorname{sen}x$
- 5) $y = (x^4 + 2)^9$ Sol: $36x^3 \cdot (x^4 + 2)^8$
- 6) $y = \operatorname{sen}(\sqrt{x^2 + 3x})$ Sol: $\frac{(2x+3) \cdot \cos\sqrt{x^2+3x}}{2\sqrt{x^2+3x}}$
- 7) $y = 3\operatorname{sen}x^2 + 2\operatorname{sen}^2x$ Sol: $6x\cos x^2 + 4\operatorname{sen}x\cos x$
- 8) $y = e^{(\sqrt{x}+1)^2}$ Sol: $e^{(\sqrt{x}+1)^2} \cdot \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$
- 9) $y = \frac{x^2}{e^x}$ Sol: $\frac{2x-x^2}{e^x}$
- 10) $y = (x-2) \cdot (x^2 + 3x)$ Sol: $3x^2 + 2x - 6$
- 11) $y = \frac{8}{2x-1}$ Sol: $-\frac{16}{(2x-1)^2}$
- 12) $y = x^2 \cdot 2^x$ Sol: $2x \cdot 2^x + x^2 \cdot 2^x \cdot \ln 2$
- 13) $y = \operatorname{sen}x \cdot \cos x$ Sol: $\cos^2x - \operatorname{sen}^2x$
- 14) $y = \frac{\cos x}{x^2}$ Sol: $\frac{-x\operatorname{sen}x - 2\cos x}{x^3}$
- 15) $y = \frac{x^2-3x+1}{x^2+x-3}$ Sol: $\frac{4x^2-8x+8}{(x^2+x-3)^2}$
- 16) $y = (x^2 + x) \cdot (5x^3 + 1)$ Sol: $25x^4 + 20x^3 + 2x + 1$
- 17) $y = \frac{\cos x}{e^x}$ Sol: $-\frac{\operatorname{sen}x + \cos x}{e^x}$
- 18) $y = \cos \frac{1}{x}$ Sol: $\frac{1}{x^2} \cdot \operatorname{sen} \frac{1}{x}$
- 19) $y = \sqrt{3x^3} \cdot e^x$ Sol: $\sqrt{3x} \cdot e^x \cdot \left(\frac{3}{2} + x\right)$
- 20) $y = x \cdot e^{2x+1}$ Sol: $e^{2x+1} \cdot (1 + 2x)$
- 21) $y = \frac{1}{3x} + \sqrt{x}$
- 22) $y = x \cdot \operatorname{sen}^2x$
- 23) $y = x \cdot \operatorname{sen}x^2$
- 24) $y = \sqrt[3]{e^x + 1}$
- 25) $y = \sqrt[3]{(5x + 2)^2}$
- 26) $y = \operatorname{sen}^2x \cdot \cos^2x$
- 27) $y = \operatorname{sen}(\operatorname{sen}x)$
- 28) $y = (1 - x)^2 \cdot e^x$