

CÁLCULO DE DERIVADAS III

Derivada de una función potencial

- 1) $f(x) = (x^3 + x^2 + x + 5)^5$
- 2) $f(x) = (2x^4 - 6x^2 + \frac{7}{2}x^{-3} + 5)^2$
- 3) $f(x) = (8x^3 + \frac{2}{9}x^{-1} + 7x^{-2} + 4)^8$
- 4) $f(x) = (4x^3 + 2x^{-2} + 3x - 4)^{-5}$
- 5) $f(x) = (-3x^6 + 4x^{-1} + 3x^{-6} - 3)^{-7}$

Derivada de una función logarítmica

- 6) $f(x) = \text{Ln}(4x^3 + x^2 + 3x + 5)^6$
- 7) $f(x) = \text{Ln}(3x^4 - 6x^2 + \frac{7}{2}x^{-4} + 6)^5$
- 8) $f(x) = \text{Ln}(7x^3 + \frac{3}{8}x^{-1} + 7x^{-2} + 3)^7$
- 9) $f(x) = \text{Ln}(5x^3 + 3x^{-2} + 4x - 4)^{-5}$
- 10) $f(x) = \text{Ln}(-3x^4 + 8x^{-2} + 24x^2 + 6)^{-2}$

Derivada de una función exponencial con base el número e

- 11) $f(x) = e^{(x^5 + x^2 + x + 8)^3}$
- 12) $f(x) = e^{(2x^4 - 4x^2 + 7x + 4)^5}$
- 13) $f(x) = e^{(-5x^3 + 4x^2 - 3x - 8)^2}$
- 14) $f(x) = e^{(x^4 + \frac{3}{4}x^2 + \frac{2}{5}x + 6)^3}$
- 15) $f(x) = e^{(-\frac{1}{7}x^4 + 6x^3 + \frac{7}{3}x^2 + 8x - 3)^5}$
- 16) $f(x) = x^2 e^{x^5}$

Derivada de una función exponencial con base distinta del número e

- 17) $f(x) = 4^{(8x^4 + 5x^3 + 2x^2 + x + 4)^6}$

$$18) f(x) = 5^{(2x^4 + 4x^3 + 3x^2 + x + 4)^7}$$

$$19) f(x) = 3^{(2x^5 + x^4 + x^{-2} + 2x + 3)^8}$$

$$20) f(x) = 6^{(-3x^6 + x^{-6} + 2)^{-3}}$$

$$21) f(x) = 2^{(-\frac{2}{9}x^5 + 4x^3 + \frac{7}{5}x - 3)^6}$$

Derivada de una función trigonométrica tipo seno

$$22) f(x) = (3x + 4)\text{sen}(4x^2 + 5)$$

$$23) f(x) = (3x^4 + x + 2)\text{sen}(x^2 + 4x - 1)$$

$$24) f(x) = (x^3 - 2e^{2x})\text{sen}(3x^2 + 3e^{4x})$$

$$25) f(x) = (2x^5 - 3e^{2x})\text{sen}(4x^3 - 5)$$

$$26) f(x) = (6x^2 + 2^{3x})\text{sen}(2x^5 - 3e^x)$$

Derivada de una función trigonométrica tipo coseno

$$27) f(x) = (7x^2 + 12)\text{cos}(3x^4 - 3)$$

$$28) f(x) = (4x^2 - 3x + 1)\text{cos}(3x^2 - 5)$$

$$29) f(x) = (4x^6 + x^3 + x - 2)\text{cos}(x^4 + 7x)$$

$$30) f(x) = (-x^3 + 2x - 3)\text{cos}(x^5 - 3e^{2x})$$

$$31) f(x) = (3x - 5^{3x})\text{cos}(4x^3 + 2^{4x})$$

Derivada de una función trigonométrica tipo tangente

$$32) f(x) = (4x^2 - 5)\text{tg}(x + 7)$$

$$33) f(x) = (x + 2)\text{tg}(x^2 + 3x + 1)$$

$$34) f(x) = (x^5 + x^3 + 2)\text{tg}(3x^2 + 2x + 1)$$

$$35) f(x) = (x^2 - 3x + 2e^{4x})\text{tg}(x^3 + 4x^2 + 3x + 1)$$

$$36) f(x) = (2x^6 + 3e^{3x} + 2)\text{tg}(x^2 - 2x + 3)$$

Derivada de una función trigonométrica tipo arco tangente

$$37) f(x) = (x^2 + 1) \text{arc tg}(x^3 + 5)$$

$$38) f(x) = (x^3 + 4x^2 - 5) \text{arc tg}(6x^2 + 8)$$

$$39) f(x) = (x^2 + 7x - 2) \operatorname{arc\,tg}(x^4 + 3x^2 + x - 2)$$

$$40) f(x) = (x^4 + e^x + 1) \operatorname{arc\,tg}(3x^2 + x + 5)$$

$$41) f(x) = (x^3 + 4x + 3) \operatorname{arc\,tg}(x^2 + e^{2x} + 1)$$

Derivada de una función trigonométrica tipo arco seno

$$42) f(x) = (x + 3) \operatorname{arc\,sen}(x^2 + 2)$$

$$43) f(x) = (x^2 + 4x + 2) \operatorname{arc\,sen}(x^4 + 3x^2 + 1)$$

$$44) f(x) = (x^3 + e^{2x} + 3) \operatorname{arc\,sen}(3x^2 - 2x + 2)$$

$$45) f(x) = (e^{2x} + 4^{3x} + x + 2) \operatorname{arc\,sen}(3x^2 - 4x + 1)$$

$$46) f(x) = (x^5 - 4x^2 + 3x + 2) \operatorname{arc\,sen}(e^{2x} + 4^{3x} + 2)$$