

CAT – Cauca

ASIGNATURA:	Cálculo Diferencial	TUTOR:	Deivis Galván Cabrera
Nombre del Alumno:			

DERIVADAS DE PRIMER NIVEL

Derivada de una constante

Ejercicio n° 1) $f(x) = 7$

Sol: $f'(x) = \boxed{0}$

2) $f(x) = -4$

Sol: $f'(x) = \boxed{0}$

3) $f(x) = e$

4) $f(x) = \pi$

5) $f(x) = \frac{5}{4}$

6) $f(x) = \sqrt{8}$

7) $f(x) = \sqrt[3]{5}$

8) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{7}}$

9) $f(x) = \frac{-\sqrt[3]{3}}{\sqrt{7}}$

10) $f(x) = \frac{-e^4}{\sqrt{37}}$

Derivada de una función potencial: Forma simple

11) $f(x) = x^6$

Sol: $f'(x) = 6x^{6-1} = \boxed{6x^5}$

12) $f(x) = x^3$

13) $f(x) = x^{\frac{5}{2}}$

14) $f(x) = x^{-7}$

15) $f(x) = x^{\frac{4}{7}}$

Sol: $f'(x) = \frac{-4}{7} x^{\frac{4}{7}-1} = \frac{-4}{7} x^{\frac{4}{7}-\frac{7}{7}} = \frac{-4}{7} x^{\frac{-3}{7}} = \frac{-4}{7x^{\frac{3}{7}}} = \frac{-4}{7\sqrt[7]{x^3}} = \boxed{\frac{-4}{7x\sqrt[7]{x^4}}}$

16) $f(x) = x$

17) $f(x) = \frac{1}{x^3}$

18) $f(x) = \frac{1}{x^{-4}}$

19) $f(x) = \frac{1}{x^2}$

20) $f(x) = \sqrt{x}$

Guía de actividad Independiente No 7

$$21) f(x) = \sqrt[2]{x}$$

$$22) f(x) = \sqrt[5]{x^4}$$

$$23) f(x) = \sqrt[4]{x^3}$$

$$24) f(x) = \sqrt[4]{x^{11}}$$

Sol: $f(x) = \sqrt[4]{x^{11}} = x^{\frac{11}{4}}$

$$f'(x) = \frac{11}{4} x^{\frac{11}{4}-1} = \frac{11}{4} x^{\frac{11-4}{4}} = \frac{11}{4} x^{\frac{7}{4}} = \frac{11}{4} \sqrt[4]{x^7} = \boxed{\frac{11x^{\frac{7}{4}}\sqrt{x^3}}{4}}$$

$$25) f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$$

$$26) f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$$

$$27) f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^3}}$$

$$28) f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}$$

$$29) f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x^7}} = \frac{1}{x^{\frac{7}{3}}} = x^{-\frac{7}{3}}$$

Derivada de una función logarítmica: Forma simple

$$30) f(x) = \ln(x)$$

Sol: $f'(x) = \boxed{\frac{1}{x}}$

Derivada de una función exponencial con base e:
Forma simple

$$31) f(x) = e^x$$

Sol: $f'(x) = \boxed{e^x}$

Derivada de una función exponencial con base distinta del número e: Forma simple

$$32) f(x) = 9^x$$

Sol: $f'(x) = \boxed{9^x \ln 9}$

$$33) f(x) = 2^x$$

Sol: $f'(x) = \boxed{2^x \ln 2}$

$$34) f(x) = \left(\frac{7}{5}\right)^x$$

$$35) f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$$

$$36) f(x) = 0.25^x$$

Derivada de una función trigonométrica tipo seno

$$37) f(x) = \text{sen}(x)$$

Sol: $f'(x) = \boxed{\text{cos}(x)}$

Derivada de una función trigonométrica tipo coseno