

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMABTO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**  
**CALCULO MATEMÁTICO**

**DEBER N°1 DERIVADAS**

Encontrar las derivadas de las siguientes funciones por Formula de Incremento (Calculo Diferencial e Integral Ing. Roberto Valencia Pagina: 214)

$$\begin{aligned}
 176. \quad & y = 3x + 1 \\
 177. \quad & y = 5 - 4x \\
 178. \quad & y = -3x^3 + 2x + 1 \\
 179. \quad & y = x^2 + 20 \\
 180. \quad & y = \sqrt{x} \\
 181. \quad & y = \frac{\sqrt{x+2}}{2} \\
 182. \quad & y = x^3 + 25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 183. \quad & y = \frac{4}{x} \\
 184. \quad & y = -\frac{5}{x^2} \\
 185. \quad & y = \frac{5}{\sqrt{x}} \\
 186. \quad & y = -x^4 + 1 \\
 187. \quad & y = \sqrt{x+1} \\
 188. \quad & y = \sqrt[3]{x}
 \end{aligned}$$

Hallar las derivadas de las siguientes Funciones Algebraicas (por formula, Problemas y Ejercicios de análisis matemático de B. Demidovich)

$$375. \quad y = 3x^{\frac{2}{3}} - 2x^{\frac{5}{2}} + x^{-3}.$$

$$376*. \quad y = x^2 \sqrt[3]{x^2}.$$

$$377. \quad y = \frac{a}{\sqrt[3]{x^2}} - \frac{b}{x\sqrt[3]{x}}.$$

$$378. \quad y = \frac{a+bx}{c+dx}.$$

$$379. \quad y = \frac{2x+3}{x^2-5x+5}.$$

$$380. \quad y = \frac{2}{2x-1} - \frac{1}{x}.$$

$$381. \quad y = \frac{1+\sqrt{z}}{1-\sqrt{z}}.$$

$$412. \quad y = (3+2x^2)^4.$$

$$413. \quad y = \frac{3}{56(2x-1)^7} - \frac{1}{24(2x-1)^6} - \frac{1}{40(2x-1)^5}.$$

$$414. \quad y = \sqrt{1-x^2}.$$

$$415. \quad y = \sqrt[3]{a+bx^3}.$$

$$462. y = \frac{3}{2} \sqrt[3]{x^2} + \frac{18}{7} x \sqrt[6]{x} + \frac{9}{5} x \sqrt[3]{x^2} + \frac{6}{13} x^2 \sqrt[6]{x}.$$

$$463. y = \frac{1}{8} \sqrt[3]{(1+x^3)^8} - \frac{1}{5} \sqrt[3]{(1+x^3)^5}.$$

$$464. y = \frac{4}{3} \sqrt[4]{\frac{x-1}{x+2}}.$$

$$465. y = x^4 (a - 2x^3)^2.$$

$$466. y = \left( \frac{a+bx^n}{a-bx^n} \right)^m.$$

$$467. y = \frac{9}{5(x+2)^5} - \frac{3}{(x+2)^4} + \frac{2}{(x+2)^3} - \frac{1}{2(x+2)^2}.$$

$$468. y = (a+x) \sqrt{a-x}.$$

$$469. y = \sqrt{(x+a)(x+b)(x+c)}.$$

$$470. z = \sqrt[3]{y + \sqrt{y}}.$$

$$471. f(t) = (2t+1)(3t+2) \sqrt[3]{3t+2}.$$

$$472. x = \frac{1}{\sqrt{2ay-y^2}}.$$