

Ecuaciones I

Jhon Roly Ordoñez Leon

12 de agosto de 2021

1. Ecuaciones I

a) Ecuación 1

$$\left[\frac{x + y^{n+1}}{m^{x + \frac{1}{2+1}}} \right] + \left(y - \frac{1}{\sqrt{2}} + \left(\frac{1}{x} \right)^{n+2} \right)^{y-1}$$

b) Ecuación 2

$$\frac{\frac{(x + \frac{5}{7})^{\sqrt[5]{x}}}{\sqrt{\frac{1}{2} + (x^2)^{\frac{1}{5}}}} + x \left(\frac{1}{x-1} + \frac{\sqrt{x^7}}{5} \right)}{x - \frac{1 + \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right)}{x - \sqrt{\frac{1}{5}}}}$$

c) Integral 1

$$\int \frac{x+1}{2} dx$$

d) Integral 2

$$\int_4^{10} \frac{x^2 + 5}{5^{\frac{1}{5}}} dx$$

e) Integral 3

$$\int_4^{10} \frac{\frac{x^2}{1 + \frac{1}{x}} + \left(\sqrt[3]{x^5} \right)^{x+1}}{5^{\frac{1}{x}} + \left(\frac{x-1}{2+x^5} \right)^5} dx$$

2. Las 17 ecuaciones que cambaron el mundo

- 1) El teorema de Pitagoras (Pitagoras, 530 a.C.)

$$a^2 + b^2 = c^2$$

- 2) Logaritmos (John Napier, 1610)

$$\log(xy) = \log(x) + \log(y)$$

- 3) Cálculo (Newton, 1668)

$$\frac{df}{dx} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(t+h) - f(t)}{h}$$

- 4) Ley de la gravedad (Newton, 1687)

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$$

- 5) Raiz cuadrada de menos uno (Euler, 1750)

$$i^2 = -1$$

- 6) La fórmula de Euler para poliedros (Euler, 1751)

$$V - E + F = 2$$

- 7) Distribución Normal (C.F. Gauss, 1810)

$$\phi(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp \left\{ -\frac{(x-u)^2}{2\sigma^2} \right\}$$

- 8) Ecuación de Onda (J. d'Ámbert, 1746)

$$\frac{\alpha^2 u}{\alpha t^2} = c^2 \frac{\alpha^2 u}{\alpha x^2}$$

- 9) Transformada de Fourier (j. Fourier, 1822)

$$\hat{f}(\delta) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x) e^{-2i\pi x\delta} dx$$

- 10) Ecuaciones de Navier-Stokes (C. Navier, G.Stokes, 1845)

$$p \left(\frac{\alpha v}{\alpha t} + v \cdot \nabla v \right) = -\nabla p + \nabla \cdot T + f$$

3. Mis formulas favoritas

$$\int_a^b f(x)dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(x_{i-1})\Delta x$$

$$\int_a^b f(x)dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$$

$$\mathcal{L}\{f(t); t \rightarrow s\} = \int_0^{\infty} e^{-st} f(t) dt$$

GRACIAS POR COMPARTIR CONOCIMIENTO

DIOS TE BENDIGA !!!