dimensión salón en m^2

$$\left.\begin{array}{l} 30 \\ 60 \\ 80 \\ 100 \\ 150 \end{array}\right\}$$

9.152×8.746

$=$

$80.04\ m^2$

Una "ecuación diferencial" es:

una expresión matemática (representa el modelo matemático de un fenómeno) que bajo la forma conocida de "ECUACIÓN" contiene al menos una de las derivadas de una función desconocida denominada "FUNCIÓN INCÓGNITA"

Reselver una ecuación consistirá en encontrar la forma (simbólica o numérica) de la incógnita.

$$\frac{d^2y}{dt^2} = -9{,}6151 \qquad F\left(t, y(t), \frac{dy}{dt}, \frac{d^2y}{dt^2}\right) = 0$$

$$\boxed{\frac{d^2y}{dt^2} + 9{,}6151 = 0}$$

$y(t)$ incógnita

t : v. indep.

$$y(t) = -\frac{9.6151}{2}t^2 + 2{,}047 \qquad \begin{cases} y'(0) = 0 \\ y(0) = 2{,}047 \end{cases}$$

$F(x) = 0$ ecuación

$x^2 - 6x + 8 = 0$

$(x-2)(x-4) = 0$

$\left.\begin{array}{l} x_1 = 2 \\ x_2 = 4 \end{array}\right\}$ solución

$(2)^2 - 6(2) + 8 = 0$

$4 - 12 + 8 = 0 \Rightarrow 0 \equiv 0$

$$\frac{d^2y}{dt} = -9.6151$$

$$y = -\frac{9.6151}{2}t^2 + 2.047$$

$$\frac{dy}{dt} = -9.6151\,t + (0)$$

$$\frac{d^2y}{dt^2} = -9.6151$$

$$[-9.6151] + 9.6151 = 0 \Rightarrow 0 = 0$$

Población

$$\left.\frac{dP}{dt} = kP\right\} \quad P(0) = 1000 \quad P(20) = 50{,}000$$

$$F\left(t, P(t), \frac{dP}{dt}\right) = 0$$

$$\boxed{\frac{dP}{dt} - kP = 0}$$

$$\frac{dP}{P} = k\,dt$$

$$\int \frac{dP}{P} = k\int dt$$

$$L(P) = kt + C_1$$

$$P = e^{(kt + C_1)}$$

$$P = e^{C_1} e^{kt}$$

$$P = C_{10} e^{kt}$$

$$P(0) \Rightarrow 1000 = C_{10} e^{k(0)} \qquad C_{10} = 1000$$

$$P(t) = 1000\, e^{kt}$$

$$P(20) \Rightarrow 50{,}000 = 1000 e^{20k}$$

$$e^{20k} = \frac{50\,000}{1000}$$

$$e^{20k} = 50 \qquad L\left(e^{20k}\right) = L(50)$$

$$20k\, Le = L(50)$$

$$\boxed{P(t) = 1000\, e^{\frac{L(50)}{20} t}} \qquad k = \frac{L(50)}{20}$$

$$\frac{\partial z}{\partial t^3} = 0$$ ecuación

$$z(t, \ )$$

$$\frac{\partial^2 z(x,y)}{\partial x^2} + a\frac{\partial^2 z(x,y)}{\partial y^2} = 0$$

C. I — no Lineales de 1er orden

C. II, III, IV — Lineales

C V — en derivadas Parciales

C I, C II, C III } 1er parcial

C I zapata — 2° parcial

C IV, C V } 3er parcial