Método de Parámetros Variables

$$\frac{dy}{dx} + p(x)\,y = q(x) \qquad \frac{dy}{dx} + p(x)\,y = 0$$

$$y_g = c_1 e^{-\int p(x)\,dx} + e^{-\int p(x)\,dx} \int e^{\int p\,dx} q(x)\,dx$$

$$y_g = \left(c_1 + \int e^{\int p\,dx} q(x)\,dx\right) e^{-\int p\,dx}$$

$$y_g = v A(x) e^{-\int p\,dx}$$

$$y_g = c_1 e^{-\int p(x)\,dx}$$

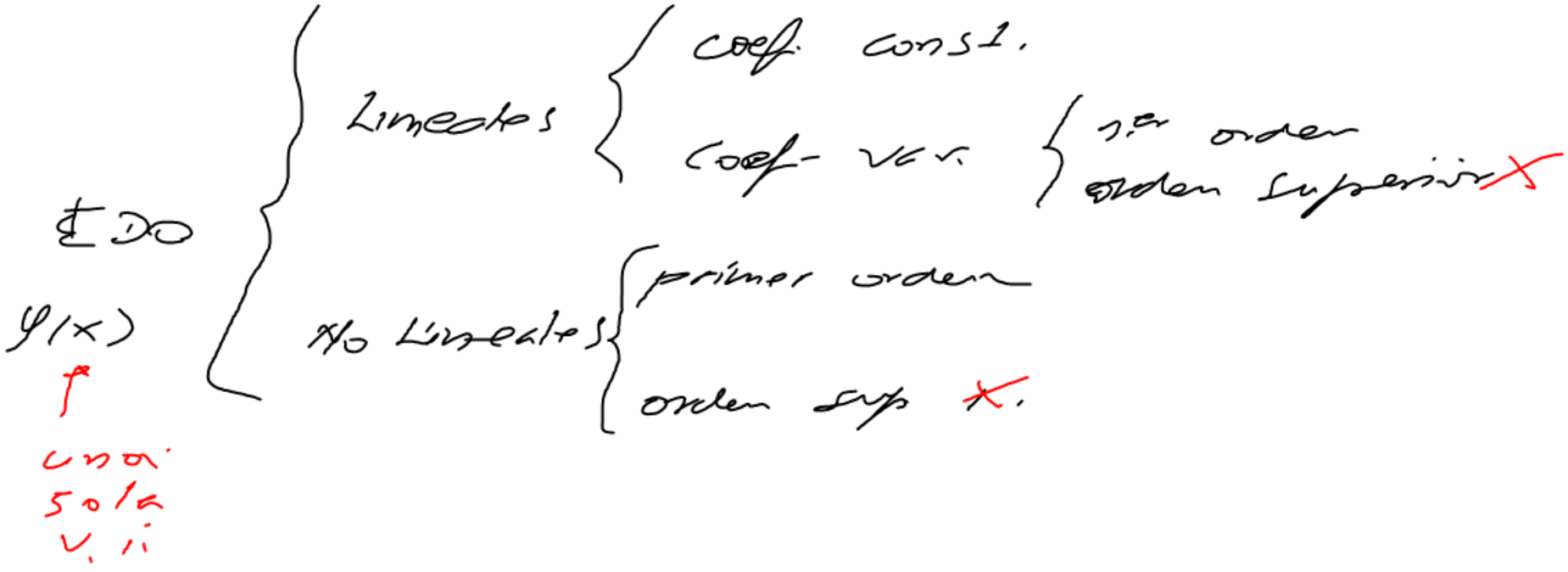
una de las derivadas es integrada.

$F(x, y, y') = 0$

v.i integrada

resolver

$y = f(x)$


EDO
y(x)
f
Lineales
coef. const.
coef- var.
1er order
orden superior
No Lineales
primer orden
orden sup
una sola V. i

- Tema 1.- Primero orden
  - no lineales
  - L. coef. var.
- Tema 2.- Lineales de orden superior

I.1 primer orden no lineales

$$M + N\frac{dy}{dx} = 0 \quad \{ 4 \text{ métodos}$$

I.2 Lineal. coef. var.

$$\frac{dy}{dx} + p(x)\,y = q(x) \quad \} \text{ ecuación no lineal}$$

II.1 Lineales cc. Homog

$$\frac{d^n y}{dx^n} + a_1 \frac{d^{n-1} y}{dx^{n-1}} + \cdots + a_n y = 0$$

- caso I
- caso II
- caso III

II.2 Lineal no homog.

$$f(D)\,y = Q$$

- método coef. indeter
- método parámetros variables