3) LINEÁRNÍ ROVNICE $y' + f(x) \cdot y = g(x)$

I. HOMOGENNÍ ŘEŠENÍ $P = 0$

- $y' = -f(x) \cdot y \rightarrow$ separace proměnných
- řešení: $\boxed{y_H = K \cdot \text{něco}}$ K.... konstanta

II. PARTIKULÁRNÍ ŘEŠENÍ $P \neq 0$

- $\boxed{y_P = K(x) \cdot \text{něco}}$ K(x).... funkce
- derivace: y_P' (součin fcí) $\rightarrow$ y_P ; y_P' do zadání

$\rightarrow$ vždy něco vypadne $\rightarrow$ $K(x) = \ldots\ldots$

III. CELKOVÉ ŘEŠENÍ

- součet řešení: $\boxed{y = y_H + y_P}$

4) EXAKTNÍ ROVNICE $M(x,y) + N(x,y) \cdot y' = 0$

- ověření: $\dfrac{\partial M}{dy} = \dfrac{\partial N}{dx}$
- potenciál $V(x,y)$ $\boxed{\dfrac{\partial V}{dx} = M}$ $\boxed{\dfrac{\partial V}{dy} = N}$

I. INTEGRACE

II. DERIVACE

4) EXAKTNÍ RCE $M(x,y) + N(x,y) \cdot y' = 0$

- ověření: $\frac{\partial M}{dy} = \frac{\partial N}{dx}$
- potenciál $V(x,y)$ $\boxed{\frac{\partial V}{dx} = M}$ $\boxed{\frac{\partial V}{dy} = N}$

I. INTEGRACE $\int \frac{\partial V}{dx} = \int M$ $V(x,y) = \ldots\ldots + g(y)$

II. DERIVACE $\frac{\partial V}{dy} = \ldots\ldots + g'(y) = N$ $g(y) = \ldots\ldots$

- řešení: $V(x,y) = c$ (implicitně)

$\rightarrow$ potenciál roven konstantě