

DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE

PRVNÍHO ŘÁDU y'

1) SEPARACE PROMĚNNÝCH $y' = f(x) \cdot g(y)$

- přepsat

$$y' = \frac{dy}{dx}$$

- y ... doleva ; x ... doprava : $dy = \dots dx$

- integrovat : $+ c$ na 1 stranu

- řešení: $y = \dots + c$

2) HOMOGENNÍ ROVNICE $y' = f\left(\frac{y}{x}\right)$

- ověření: $x = kx$; $y = ky \rightarrow k$ se vykrátí

- substituce: $u(x) = \frac{y}{x}$ $\rightarrow y = u(x) \cdot x$
 $\rightarrow y' = u'(x) \cdot x + u(x)$

- separace proměnných: $u' = \frac{du}{dx}$

↳ řešení: $u = \dots + c$

- vrátit se do substituce

↳ řešení: $y = \dots + c$

