

A36

① Allgemeine Lösung von

$$y' = y^{2/3} \quad \text{bestimmen!}$$

Die Gleichung lässt separieren:

$$y^{-2/3} dy = dx$$

$$\Rightarrow \int y^{-2/3} dy = \int dx$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3} y^{1/3} = x + C_1, \quad C_1 \in \mathbb{R}$$

$$\Rightarrow \underline{y(x) = (3(x + C_1))^3}, \quad C_1 \in \mathbb{R}$$

$$\underline{\text{und } y \equiv 0}$$

② Ist das AWP  $y' = y^{2/3}$ ,  $y(a) = 0$  eindeutig lösbar?

$$\begin{aligned} y(x) &= (3(x-a))^3 \\ &= 27(x-a)^3 \quad \text{ist eine Lösung} \end{aligned}$$

$y \equiv 0$  ist aber auch eine Lösung.

$\Rightarrow$  Nicht eindeutig lösbar!