

# EQUATIONS DIFFÉRENTIELLES

## MÉTHODE

1. ÉCRIRE l'équation  
sous la forme  $y' = \dots$

2. DONNER LA FORME GÉNÉRALE  
des solutions  
 $y(x) = Ce^{ax} + \dots$

3. TROUVER l'UNIQUE solution  
telle que  $y(\dots) = \dots$

## INCONNUE

= une fonction

EQUATION AVEC

une fonction  
et sa dérivée

$a \in \mathbb{R}$

$$y' = ay$$

solutions:

$$y(x) = Ce^{ax}$$

$C \in \mathbb{R}$

$$y' = ay + b$$

solutions

$$y(x) = Ce^{ax} - \frac{b}{a}$$

$C \in \mathbb{R}$

$f$  une fonction

$$y' = ay + f$$

$$y(x) = Ce^{ax} + y_0(x)$$

solutions

$y_0$ : solution  
particulière