

Oversigt over differentiaalligningstyper

LIGNINGSTYPE	KRAV	EKSEMPEL
<u>Lineære 1.ordensligninger.</u> $y' + p(t)y = q(t)$ Specialtilfælde: $y' = h(x)$ $y' = ky$ $y' = ay + b$	Metode Metode Resultat Resultat	$y' + \frac{2t}{t^2+3}y = t^3$ $y' - k_2y = -k_1ce^{k_1t} \quad (*)$ $y' = 3x^2 + 2 - \sin x$ $y' = -3y$ $y' = 2y + 3$
<u>Separation af de variable.</u> $\frac{dy}{dx} = g(y)h(x)$ Specialtilfælde: $y' = g(y)$	Metode Metode	$\frac{dy}{dx} = \frac{\cos x}{y^2}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{y^2+3}{2y}$
<u>Logistisk ligning.</u> $y' = (b-ay)y$	Resultat	$y' = (2-y)y$
<u>Lineære 2.ordensligninger.</u> $y'' + ay' + by = q(t)$ Specialtilfælde: $y'' = h(x)$ $y'' = \pm k^2y$	Metode Metode Resultat	$y'' + 3y' - 10y = e^{2t}$ $y'' = 3x^2 + 4x - 1$ $y'' = -2y$

*) Ang. ligningen $y' - k_2y = -k_1ce^{k_1t}$: Se side 1.4, 1.5.