

Řešení DR se speciální pravou stranou

Pokud má pravá strana lineární diferenciální rovnice vyššího řádu pravou stranu ve tvaru

$$f(x) = P(x)e^{cx} \cos dx + Q(x)e^{cx} \sin dx,$$

potom partikulární řešení této rovnice je

$$y_p = x^k P_1(x)e^{cx} \cos dx + x^k Q_1(x)e^{cx} \sin dx,$$

kde

- koeficient k je násobnost čísla $c + di$ jakožto řešení charakteristické rovnice příslušné homogenní diferenciální rovnici,
- $P_1(x)$, $Q_1(x)$ jsou polynomy stupně nejvýše $s = \max\{p, q\}$, přičemž p je stupeň polynomu $P(x)$, q je stupeň polynomu $Q(x)$.