

Derivácie diferenciálnej rovnice s operáciou násobenia:

$$\begin{aligned}
 y' &= qr \\
 y'' &= q'r + qr' \\
 y''' &= q''r + 2q'r' + qr'' \\
 y^{(4)} &= q'''r + 3q''r' + 3q'r'' + qr''' \\
 &\vdots
 \end{aligned}$$

Všeobecný zápis:

$$y^{(n+1)} = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} q^{(n-k)} r^{(k)}$$

Členy Taylorovej rady:

$$\begin{aligned}
 DY1_i &= h \cdot (DQ0_i \cdot DR0_i) \\
 DY2_i &= \frac{h}{2} \cdot (DQ1_i \cdot DR0_i + DQ0_i \cdot DR1_i) \\
 DY3_i &= \frac{h}{3} \cdot (DQ2_i \cdot DR0_i + DQ1_i \cdot DR1_i + DQ0_i \cdot DR2_i) \\
 DY4_i &= \frac{h}{4} \cdot (DQ3_i \cdot DR0_i + DQ2_i \cdot DR1_i + DQ1_i \cdot DR2_i + DQ0_i \cdot DR3_i) \\
 &\vdots
 \end{aligned}$$

Všeobecný zápis:

$$DY(N)_i = \frac{h}{N} \cdot \left(\sum_{k=1}^N DQ(N-k)_i \cdot DR(k-1)_i \right)$$

Derivácie diferenciálnej rovnice s operáciou delenia:

$$\begin{aligned}
 y' &= \frac{u}{v} \\
 y'' &= \frac{1}{v}(u' - y'v') \\
 y''' &= \frac{1}{v}(u'' - 2y''v' - y'v'') \\
 y^{(4)} &= \frac{1}{v}(u''' - 3y'''v' - 3y''v'' - y'v''') \\
 &\vdots
 \end{aligned}$$

Všeobecný zápis:

$$y^{(n+1)} = \frac{1}{v} \left(u^{(n)} - \left(\sum_{k=1}^n \binom{n}{k} y^{(n-k+1)} v^{(k)} \right) \right)$$

Členy Taylorovej rady:

$$\begin{aligned}
 DY1_i &= \frac{1}{DV0_i} \cdot (DU0_i \cdot h) \\
 DY2_i &= \frac{1}{2DV0_i} \cdot (DU1_i \cdot h - DY1_i \cdot DV1_i) \\
 DY3_i &= \frac{1}{3DV0_i} \cdot (DU2_i \cdot h - 2 \cdot DY2_i \cdot DV1_i - DY1_i \cdot DV2_i) \\
 DY4_i &= \frac{1}{4DV0_i} \cdot (DU3_i \cdot h - 3 \cdot DY3_i \cdot DV1_i - 2DY2_i \cdot DV2_i - DY1_i \cdot DV3_i) \\
 &\vdots
 \end{aligned}$$

Všeobecný zápis:

$$DY(N)_i = \frac{1}{NDV0_i} \cdot \left(DU(N-1)_i \cdot h - \left(\sum_{k=1}^{N-1} (N-k) \cdot DY(N-k)_i \cdot DV(k)_i \right) \right)$$