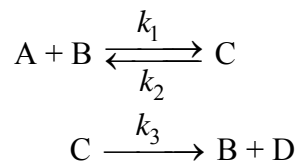


### Úloha 4-6 Řešení reakčních schémat

---

Reakce probíhá následujícím mechanismem:



kde C je velmi reaktivní meziprodukt. Ověřte metodou stacionárních koncentrací, že celkový řád reakce je roven dvěma.

$$\left[ \frac{dc_D}{d\tau} = \frac{k_1 \cdot k_3}{k_3 + k_2} \cdot c_A \cdot c_B - \text{druhý řád} \right]$$

#### Řešení

Rychlost reakce = rychlost vzniku D:  $\frac{dc_D}{d\tau} = k_3 \cdot c_C$

C – nestálý meziprodukt:

$$\frac{dc_C}{d\tau} = 0 = k_1 \cdot c_A \cdot c_B - k_2 \cdot c_C - k_3 \cdot c_C \quad \Rightarrow \quad c_C = \frac{k_1 \cdot c_A \cdot c_B}{k_3 + k_2}$$

$$\frac{dc_D}{d\tau} = k_3 \cdot \frac{k_1 \cdot c_A \cdot c_B}{k_3 + k_2}$$

$$\frac{dc_D}{d\tau} = \frac{k_1 \cdot k_3}{k_3 + k_2} \cdot c_A \cdot c_B = k \cdot c_A \cdot c_B - \text{druhý řád}$$