

Postupně pro  $N = 2, 3, 4, 5$  upravte výrazy  $V_1$ ,  $V_2$  a jejich rozdíl  $V_1 - V_2$

$$V_1 = \left( \sum_{k=0}^N \frac{a^k}{k!} \right) \left( \sum_{k=0}^N \frac{b^k}{k!} \right) \quad V_2 = \sum_{k=0}^N \frac{(a+b)^k}{k!}$$

Na základě předchozího výpočtu zdůvodněte, že platí

$$\left( \sum_{k=0}^{\infty} \frac{a^k}{k!} \right) \left( \sum_{k=0}^{\infty} \frac{b^k}{k!} \right) = \sum_{N=0}^{\infty} \sum_{k=0}^N \left( \frac{a^k}{k!} \frac{b^{N-k}}{(N-k)!} \right)$$