

Domáca úloha č.3 (do 4. 12. 2006, 9:00)

Príklad 1. Dokážte, že platí $\sum_{k=1}^n a_k = na_n - \sum_{k=1}^{n-1} k(a_{k+1} - a_k)$.

Príklad 2. Pomocou predchádzajúceho vzťahu spočítajte $\sum_{k=1}^n \lfloor \log_2 k \rfloor$. (Súčet dĺžok ciest od koreňa ku všetkým n vrcholom v úplnom binárnom strome.)

Príklad 3. Prevodom na súčet spočítajte

$$T_0 = 5, \quad 2T_n = nT_{n-1} + 3n!$$

Príklad 4. Spočítajte: $\sum_{k=1}^n \mathcal{H}_k$ (perturbáciou $\sum_{k=1}^n k\mathcal{H}_k$)

Príklad 5. Spočítajte: $\sum_{k=1}^n (-1)^{(n-k)} \cdot k$.