

4. Domací úkol (termín odevzdání je 3. 12. 2019)

Úloha 1. Pro celočíselné nezáporné parametry m, n určete součet všech kombinačních čísel $\binom{k+l}{l}$, která splňují $k \in \{0, 1, \dots, m\}$ a $l \in \{0, 1, \dots, n\}$.

[5 bodů]

Úloha 2. Dokažte rekurentní vztah

$$\check{s}(n) = (n-1)(\check{s}(n-1) + \check{s}(n-2)),$$

kde $\check{s}(n)$ značí počet permutací n -prvkové množiny bez pevného bodu.

[5 bodů]

Úloha 3. Určete počet slov z písmen A, B, D, H, O, R (bez opakování) takových, že po vyškrtnutí některých písmen nemůžeme dostat ani jedno ze slov BAR, ROD, HOD.

[5 bodů]