

Kombinatorika a grafy 1 — 1. domácí úkol*

6. října 2022

Nezapomeňte svá řešení podepsat. U prvního odevzdaného řešení uveďte i přezdívku, pod kterou budete mít uveřejněny získané body na stránkách cvičení.

Příklad 1. Seřadte následující výrazy podle velikosti pro velké n (svá rozhodnutí zdůvodněte): [4]

$$\binom{2n}{n-1}, \binom{2n}{n}, \binom{2n}{10}, n!, n^{\sqrt{n}}, n^{15}, n^{\log n}, (\log n)^n, \log(n^n), 2^n.$$

Příklad 2. Ukažte, že pro každé přirozené číslo m platí, že součin prvočísel z intervalu $[m+1, 2m]$ je nejvýše $\binom{2m}{m}$. [2]

*Informace o cvičení naleznete na <http://kam.mff.cuni.cz/~balko/>