

Příklady ze cvičení z KGI

středa 21. 2.

Symbol $[n]$ označuje množinu čísel $\{1, 2, \dots, n\}$.

1. Následující funkce uspořádejte podle toho, jak rychle rostou:

$$f_1(n) = 3^n \quad f_2(n) = n^{\sqrt{n}} \quad f_3(n) = \sqrt{n}^n \quad f_4(n) = \binom{n^2}{100n}$$

2. Následující funkce uspořádejte podle toho, jak rychle rostou:

- $g_1(n)$ je počet zobrazení $[n]$ do $[n]$.
- $g_2(n)$ je počet prostých zobrazení $[n]$ do $[2n]$.
- $g_3(n)$ je počet ostře rostoucích zobrazení $[n]$ do $[3n]$.

3. Následující funkce uspořádejte podle toho, jak rychle rostou:

- $h_1(n)$ je počet grafů na množině vrcholů $[n]$.
- $h_2(n)$ je počet bipartitních grafů na množině vrcholů $[2n]$.
- $h_3(n)$ je počet grafů na množině vrcholů $[100n]$, které mají maximální stupeň 100.