

Kombinatorika a Grafy 1 - Úkol 1

Jan Soukup

Odevzdat do začátku cvičení 24-25.10.2022

Příklad 1 (8 bodů). Rozhodněte, zda existují kladné a neklesající funkce $f(n)$ a $g(n)$ definované pro všechna přirozená čísla tak, aby neplatilo $f(n) = O(g(n))$, ani $g(n) = O(f(n))$.

Příklad 2 (8 bodů). Srovnajte následující výrazy podle velikosti (a zdůvodněte správnost). Předpokládejte, že n je přirozené velké číslo.

$$\binom{4n}{2n-1}, (2 \cdot n)^{\log_2 n}, (2n)!, n^n, \binom{4n}{2n+1}, n^{2n}$$