

Kombinatorické etudy 9 – ZS 2011/2012

Nápovědy

1. Ukažte, že

$$p_n(x_1, \dots, x_{n-1}, 0) = (x_1 + \dots + x_{n-1})p_{n-1}(x_1, \dots, x_{n-1})$$

Dále označme $\sigma^k p(x_1, \dots, x_n)$ polynom, který vznikne z p dosazením nuly za k proměnných všemi možnými způsoby a sečtením všech těchto $\binom{n}{k}$ polynomů. Využijte (a případně dokažte), že

$$\sigma^0 p - \sigma^1 p + \sigma^2 p - \dots = 0$$

pokud $\deg p < n$.

- 3.
4. (a) Použijte (11.37). (b) Najděte a dokažte variantu (11.37) pro počet průchodů hranou.
5. (a) Bud' $t(x)$ maximální délka rostoucí posloupnosti, která začíná na pozici x . Ukažte, že pokud $t(x) \geq t(1) - k$, tak $f(x) \leq 2^k$ ($0 \leq k \leq t(1) - 1$). (b) Zkuste f , která sestává z $n - 1$ klesajících částí.
- 6.
- 7.