

Úkoly z Kombinatoriky a grafů, 6. série

Veškerá tvrzení precizně zdůvodněte.

(6.1) Dokažte platnost následujícího vzorce:

$$\frac{1}{(1-x)^n} = \binom{n-1}{n-1} + \binom{n}{n-1}x + \binom{n+1}{n-1}x^2 + \binom{n+2}{n-1}x^3 + \dots$$

Předpokládejte při tom, že n je přirozené číslo a x je takové reálné číslo, že obě strany rovnosti jsou dobře definovány (konečná čísla). *4 body*

(6.2) Určete koeficient u x^{50} v polynomu $(x^7 + x^8 + x^9 + \dots)^6$. *4 body*