

Kombinatorika – cvičení 3:

Umocněte užitím binomické věty:

- $\left(-2x^3 - \frac{1}{3}x\right)^5 =$
- $(1 - 2i)^7 =$
- $\left(\frac{1}{2}y^2 - \frac{2}{y^3}\right)^6 =$

Řešte v \mathbb{Z} , uveďte podmínky:

- 1) $\binom{x}{1} = 2x - 3 - \binom{x-3}{x-4}$
- 2) $\binom{x-1}{x-3} - 2\binom{x-2}{x-4} = 0$
- 3) $2\binom{x+6}{x+4} - \binom{x+4}{x+2} = 4! + \binom{5}{2} \cdot x$
- 4) $\binom{x+1}{x+1} + \binom{5}{3} \cdot \binom{x+1}{x} - \binom{4}{3} \cdot \binom{x+1}{x-1} = 1$
- 5) $5\binom{x+8}{x+7} - \binom{x}{1} = 2\binom{x}{0}\binom{x+1}{x}\binom{x}{x-1}$