

5. série domácích úkolů

- 5.1 Určete koeficient při x^{50} v mocninné řadě $(x^5 + x^6 + x^7 + x^8 + x^9 + \dots)^6$.
(1 bod)
- 5.2 Určete koeficient při x^4 v mocninné řadě funkce $(2 + 3x)^5 \sqrt{1-x}$.
(3 body)
- 5.3 Určete koeficient při x^3 v mocninné řadě $(1 - x + 2x^2)^9$.
(1 bod)
- 5.4 Určete koeficient při x^3 v mocninné řadě funkce $\frac{(4+5x)^6}{1-x}$.
(2 body)
- 5.5 Pomocí vytvářejících funkcí určete, kolika způsoby lze rozdělit 40 nerozlišitelných balónek mezi 6 dětí tak, aby každé dítě dostalo aspoň jeden balónek. Navíc žádné dítě nesmí dostat balóneků příliš mnoho. Pokud Anežka (nejhubenější z těchto šesti dětí) dostane desátý balónek, vznesou se – to nevadí, ale nelze jí už dát další (jedenáctý) balónek. Ostatní se vznesou až po obdržení 15-tého balónku. Nemohou jich tedy mít nikdy 16 nebo více.
(3 body)