

## Pravilo vsote in produkta, urejeni izbori

1. Koliko je zaporedij dolžine 20 iz ničel in enic, če
  - (a) se zaporedje začne z 10 in konča z 01?
  - (b) se zaporedje začne z 10 in se ne konča z 01?
  - (c) se zaporedje začne z 10 ali se konča z 01?
2. Na polici je 9 različnih knjig: 4 črne in 5 rdečih. Na koliko različnih načinov jih lahko uredimo, če
  - (a) ni nobenih dodatnih omejitev;
  - (b) rdeče knjige morajo biti skupaj;
  - (c) rdeče knjige morajo biti skupaj in črne knjige morajo biti skupaj;
  - (d) barve se izmenjujejo?
3. Na koncertu bo nastopilo  $n \geq 2$ , pevcev in  $m$  pevk, vsak bo odpel po eno točko sporeda. Na koliko načinov lahko sestavimo spored, če mora koncert začeti in končati pevec?
4. Na konferenci predava  $n$  govornikov. Na koliko načinov se lahko zvrstijo za govorniškimi odrom, če govornik  $A$  ne sme biti na vrsti pred govornikom  $B$ ?
5. Izračunajte naslednje vsote.

(a)  $\sum_{i=1}^n 1 =$

(b)  $\sum_{i=1}^n i =$

(c)  $\sum_{i=1}^n (2i + 3) =$

(d)  $\sum_{i=0}^n (3n + 1 - 2i) =$

(e)  $\sum_{i=1}^n (i - 1)^2 =$

(f)  $\sum_{i=3}^{n+1} (i^2 - 2i) =$

(g)  $\sum_{i=1}^n (1 + (-1)^i) =$

6. Na koliko načinov lahko izplačamo  $m$  EUR z bankovci za 5, 10, 20 EUR?