

Pravilo vsote in produkta

1. Koliko je različnih besed dolžine 3, sestavljenih iz črk A, B, C, D, E in F, če
 - (a) ponavljanje ni dovoljeno in besede vsebujejo vsaj eno od črk E in F?
 - (b) ponavljanje je dovoljeno in besede vsebujejo vsaj eno od črk E in F?
 - (c) ponavljanje ni dovoljeno in besede vsebujejo črko E in črko F?
 - (d) ponavljanje je dovoljeno in besede vsebujejo črko E in črko F?
2. Naj bo
$$A = \{(i, j); i, j \in \mathbb{N}, 20 \leq i, j \leq 40\} \quad \text{in} \quad B = \{(i, j) \in A; i+j \text{ je sodo število}\}.$$
Koliko elementov ima množica B ?
3. Ob železniški progi je k postaj. Koliko različnih vozovnic je treba pripraviti, da jih bodo imeli na razpolago za vse relacije (v obe smeri)? Kaj pa, če se mora vsak potnik peljati vsaj dve postaji?
4. Koliko je n -mestnih desetiških števil, ki vsebujejo natanko eno enko?
5. Koliko je različnih 0/1 matrik z m vrsticami in n stolpci? Kaj pa če so vse vrstice različne?
6. Naj bo A množica z n elementi.
 - (a) Koliko je vseh binarnih relacij na množici A ?
 - (b) Koliko je vseh refleksivnih relacij na množici A ?
 - (c) Koliko je vseh simetričnih relacij na množici A ?
 - (d) Koliko je vseh refleksivnih in hkrati simetričnih relacij na množici A ?

Nasvet: preštejte ustrezne matrike.