

Zadaci za vežbu

4. Podskupovi datog skupa

1. U grupi od 20 šahista nalazi se 5 velemajstora. Na koliko načina se mogu formirati dve ekipe od po 10 šahista, tako da u prvoj budu dva velemajstora, a u drugoj tri?
2. Od 10 učenika treba izabrati ekipu od 6 učenika pri čemu među njih 10 postoje dva koja ne mogu biti zajedno u timu. Na koliko načina je to moguće uraditi?
3. U ormanu se nalazi 10 različitih pari cipela, na koliko načina se mogu izabrati 4 cipele tako da među tih 4 bude bar jedan par iste vrste?
4. Date su dve paralelna prave. Na jednoj ima 10, a na drugoj 12 različitih tačaka. Koliko različitih trouglova određuju ove tačke?
5. Na zabavi je bilo 12 devojaka i 15 mladića. Na koliko načina se moglo izabrati 4 muško-ženska plesna para?
6. Na polici se nalazi n knjiga, na koliko načina se može izabrati k knjiga tako da nikoje dve knjige nisu susedne?
7. Na koliko načina se u niz mogu poređati n nula i k jedinica, tako da nikoje dve jedinice nisu susedne, ako je $n + 1 \geq k$?
8. Na koliko se načina brojevi $1, 2, \dots, 2n$ mogu poređati u tabelu $2 \times n$, tako da svaki broj iz gornje vrste bude strogo veći od broja ispod njega?