

Diskretna matematika - 7.3.2017. Zadaci za samostalan rad uz vježbe br. 3

- [Z1] Ako je $n \geq 2$, koliko ima permutacija skupa $\{1, 2, \dots, n\}$ u kojima broj 2 stoji (ne obavezno odmah) iza broja 1?
- [Z2] Naći broj načina da se n Rusa i n Bjelorusa smjesti za okrugli stol tako da između svaka dva Bjelorusa sjedi neki Rus.
- [Z3] a) U kutiji su 3 loptice iste boje. Na koliko načina možemo razdijeliti loptice u 5 različitih kutija ako je dozvoljeno da u svaku kutiju stavimo najviše 1 predmet?
- b) U kutiji su 3 loptice različite boje. Na koliko načina možemo razdijeliti loptice u 5 različitih kutija ako je dozvoljeno da u svaku kutiju stavimo najviše 1 predmet?
- c) U kutiji su 3 loptice iste boje. Na koliko načina možemo razdijeliti loptice u 5 različitih kutija ako je dozvoljeno da u svaku kutiju stavimo proizvoljan broj predmeta?
- d) U kutiji su 3 loptice različite boje. Na koliko načina možemo razdijeliti loptice u 5 različitih kutija ako je dozvoljeno da u svaku kutiju stavimo proizvoljan broj predmeta?

Rješenja: [Z1] $n!/2$; [Z2] $(n - 1)! \cdot n!$; [Z3] a) 20, b) 60, c) 35, d) 125