

# Kolokvijum iz diskretne matematike

24. novembar 2012.

1. Neka  $n, k \in \mathbb{N}$  i neka je  $k \geq 2$ . Koliko ima rešenja jednačine  $x_1 + x_2 + \dots + x_k = 2n$  u skupu  $\mathbb{N}_0$ , takvih da je  $x_1 > x_k$ ?
2. U kutiji se nalazi 36 žutih, 27 plavih, 18 zelenih i 9 crvenih kuglica, pri čemu se kuglice iste boje ne razlikuju međusobno. Na koliko načina se može izabrati 10 kuglica?
3. Koliko ima različitih ishoda za pri bacanju  $n$  različitih kockica za jamb (strane ovakvih kockica su numerisane brojevima od 1 do 6), ako se zna da je zbir "palih" brojeva jednak  $m$ ?

*domaći zadaci:*

4. Na koliko načina se mogu podeliti 6 čokolada i 8 bombona na četvoro dece tako da svako dete dobije bar jedan slatkiš, pri tome neke bombone i neke čokolade mogu ostati nerasporedjene.
5. Za bioskopsku salu koja ima  $n$  numerisanih mesta sve karte su rasprodate. Ako gledaoci slučajno biraju mesta, u koliko slučajeva će bar jedan gledalac sedeti na mesto za koje ima kartu?