

Diskreetse matemaatika 3. töö järeltöö

28. jaanuar 2013

Lahendamisaega on 3 tundi.

Võib kasutada isiklikke materjale.

Kõik ülesanded on võrdse kaaluga.

1. Olgu $m \geq 0$ ja $n \geq 1$ täisarvud. Leida summa

$$\sum_{i=0}^m (n+i) \binom{n-1+i}{n-1}.$$

2. Reas seisab 6 inimest. Saatejuht võtab kasti, kus on 10 ühesugust palli, ning annab esimesele kolmele inimesele igaühele üks või kaks palli. Seejärel annab ta kasti viimasele kolmele inimesele, kes jaotavad järelejäänud pallid omavahel (seejuures võib mõni inimestest ka pallidest ilma jääda). Mitmel erineval viisil palle sedasi jaotada saab?
3. Kui palju saab tähtedest A, B, C koostada n -tähelisi sõnu, kus iga täht, mis sõnas esineb, esineb seal paarisarv kordi?
4. Mitmel erineval viisil saab sinistest, punastest ja kollastest ühiklõikudest kokku panna joonisel näidatud kujundi, kui kujundeid, mis on saadavad üksteisest pööramiste ja peegeldamistega, ei eristata?

