

Kodused ülesanded 4.

1. Leida x^6 kordaja avaldise $(2+x+3x^2)^4$ arenduses.
2. Mardil, Andresel ja Tõnul on igal 8 karpi. Kappi mahub 12 karpi. Kui mitmel viisil saavad nad kapi karpe täis laduda, nii et igaüks saaks ära panna 2, 4 või 6 karpi?
3. Millega võrdub summa

$$S_n = \sum_{k \geq 0} (n-k) \binom{n}{k}$$

4. Liinibussi on jäänud 3 sõitjat ja lõpp-peatuseni 5 peatust. Kui suur on tõenäosus, et kõik sõitjad väljuvad viimases peatuses?
5. Mängija viskab täringut 2 korda. Kas tal on suurem tõenäosus saada 10 või 11 silma?
6. Valime hulgast $A = \{1, 2, \dots, 100\}$ juhuslikult alamhulga B . Kui suur on tõenäosus, et B suurim element on 50?
7. Tudeng on jõudnud eksamiks õppida täiesti selgeks poole materjalist, veerandit ei oska ta üldse ja viimast veerandit oskab ta pooles ulatuses. Saades eksamil kaks ülesannet, kui suur on tõenäosus, et ta oskab neid lahendada?
8. Mart, Tõnu, Priit ja Andres sõidavad kõik samal päeval Tartust Viljandisse. Sobilikke bussiaegu on 9. Kui suur on tõenäosus, et Mart satub sõitma samas busses täpselt koos ühega ülejäänutest?

1. 270

2. 7

3. $S_n = n \cdot 2^{n-1}$

4. 0,008

5. (0,083 ja 0,05)

6. $2^{49}/2^{100}$

7. 0,625

8. 0,26