

2. Lipud (lipud)

12 sek / 2 min

100 punkti

Malelaud koosneb tavaliselt kaheksast reast ja kaheksast veerust, kuid selles ülesandes vaatleme N rea ja N veeruga laudu.

Malelauale saab asetada lippusid. Lipp võib males käia mööda ridu, veerge ja diagonaale kui tahes pikalt. Eesmärgiks on asetada $N \times N$ malelauale N lippu nii, et nad ei tulistaks üksteist.

Kirjutada programm, mis loeb kokku, mitu sellist võimalust lippude paigutamiseks on.

Sisend. Tekstifaili `lipudsis.txt` ainsal real on täisarv N ($4 \leq N \leq 15$).

Väljund. Tekstifaili `lipudval.txt` ainsale reale väljastada üks täisarv: mitu võimalust on lippude paigutamiseks $N \times N$ lauale nii, et nad ei tulista üksteist.

Näide.	<code>lipudsis.txt</code>	<code>lipudval.txt</code>
	4	2

Näide.	<code>lipudsis.txt</code>	<code>lipudval.txt</code>
	7	40

Hindamine. See ülesanne on mõeldud hindamaks, kui hästi Sa suudad optimeerida variantide läbivaatust. Vastuste ette välja arvutamine või konstantse keerukusega valemi leidmine ei ole lubatud ning programmid, mis seda teevad, saavad null punkti.

Programm, mis leiab ajalimiidi piires kõik õiged vastused, saab 70 punkti. Programmid, mis lahendavad ajalimiidi piires ära testi, kus $N = 15$, kandideerivad ülejäänud 30 punktile. Iga programmi tegelik tööaeg selles testis jagatakse keelele vastava ajalimiidiga. Parima suhtega programm saab 30 punkti ning ülejäänud programmid saavad punkte pöördvõrdeliselt nende suhtarvudega.