

2. Klass (klassg)

1 sek / 10 sek

30 punkti

Klass on täis õpilasi, kes istuvad ridade ja veergude kaupa. Iga õpilane huvitub mingil määral arvutitest ja spordist. Õpilased, keda huvitab ainult sport, on tähistatud 0-ga. Õpilased, keda huvitavad ainult arvutid, on tähistatud 9-ga. Teised õpilased on vastavalt oma huvi määrale tähistatud arvudega 1–8.

Sarnaste huvidega õpilased lobisevad omavahel ja ei pööra õpetaja jutule tähelepanu. Mida väiksem on kahe naaberõpilase huvide erinevus, seda rohkem nad lobisevad. Seega, kui meil on näiteks õpilane huvidega 7, keda ümbritsevad teised õpilased huvidega 7, ei pane ta üldse õpetajat tähele.

Iga õpilase tähelepanu on määratud tema ja tema naabrite huvide erinevuste keskmisega. Naabriteks loetakse õpilasi, kes istuvad antud õpilasest vahetult ees, taga, vasakul või paremal. Kogu klassi tähelepanu määr võrdub üksikute õpilaste tähelepanude summaga.

Õpetaja soovib õpilaste tähelepanelikkust tõsta ning kahe õpilase kohad klassis ära vahetada. Aita tal leida, kui palju on ühe vahetamisega võimalik olukorda parandada.

Sisend. Tekstifaili `klassgsis.txt` esimesel real on arvud M ja N ($1 \leq M \leq 200$, $1 \leq N \leq 200$), mis näitavad ridade ja veergude arvu klassis. Järgmisel M real on igaühel täpselt N märki 0 kuni 9.

Väljund. Tekstifaili `klassgval.txt` väljastada üks arv: kui palju tõuseb klassi tähelepanu, kui õpetaja teeb optimaalse vahetuse. Väljastatud vastus ei tohi täpselt erineda rohkem kui 0,0001 võrra. Kui klassi tähelepanu suurendada pole võimalik, väljastada 0.

Näide.

<code>klassgsis.txt</code>	<code>klassgval.txt</code>
3 4	11.3333333333333
6021	
1937	
3138	

Näiteks teise rea neljanda veeru õpilase tähelepanu on $((7 - 1) + (7 - 3) + (8 - 7))/3 = 11/3 = 3,6666667$. Klassi kogutähelepanu on 46,5.

Optimaalne on vahetada esimese rea kolmas ning kolmanda rea neljas õpilane. Selle tagajärjel tõuseb klassi kogutähelepanu 11,3333333 võrra.

Hindamine. Testides, mis annavad kokku 15 punkti, kehtivad piirangud $N \leq 50$, $M \leq 50$ ja nende hulgas testides, mis annavad kokku 10 punkti, lisaks veel $N \leq 10$, $M \leq 10$.