

1. Murd

1 sekund 20 punkti

Kirjutada programm, mis taandab antud hariliku murru A/B ja esitab selle vastavalt väärtusele segaarvuna, täisarvuna või lihtmurruna.

Sisend. Tekstifaili `murd.sis` ainsal real on harilik murd A/B ($0 \leq A \leq 1\,000\,000\,000$, $0 < B \leq 1\,000\,000\,000$).

Väljund. Tekstifaili `murd.val` ainsale reale väljastada sisendis antud murd taandatult ja vastavalt väärtusele segaarvuna, täisarvuna või lihtmurruna. Segaarvu täis- ja murdosa vahele väljastada plussmärk. Täisarvulise vastuse korral murdosa ja lihtmuru korral täisosa mitte väljastada.

Näide.	<code>murd.sis</code>	<code>murd.val</code>
	2/3	2/3

Näide.	<code>murd.sis</code>	<code>murd.val</code>
	6/4	1+1/2

2. Juhe

1 sekund 40 punkti

Elektrikarjuseks nimetatakse karjamaad ümbritsevat traadist piiret, milles on nõrk elektrivool. Kariloomad, kes püüavad piirdest läbi minna, saavad kerge elektrilöögi ja loobuvad peagi katsetest lubatud alalt väljuda.

Karjak Mati peab viima lehmad ristkülikulisele ja lambad kolmnurksele karjamaale, aga lammaste karjamaal oleva elektrikarjuse generaator on rikkis. Selleks, et mõlemat karjamaad saaks siiski kasutada, tuleb Matil nende kahe karjamaa piirde juhtmega ühendada ja käitada mõlemat elektrikarjust ühest generaatorist. Muidugi soovib Mati osta võimalikult vähe juhet.

Kirjutada programm, mis leiab, kui pikka juhet on Matil vaja, et kaks elektrikarjust ühendada. On teada, et juhtme võib piirdetraadi külge ühendada ükskõik millises piirde punktis.

Sisend. Tekstifaili `juhe.sis` esimesel real on neli tühikutega eraldatud arvu X_1, Y_1, X_2, Y_2 , mis näitavad, et lehmade karjamaa nurkade koordinaadid on $(X_1; Y_1), (X_1; Y_2), (X_2; Y_2)$ ja $(X_2; Y_1)$. (Selle karjamaa servad on koordinaattelgedega paralleelsed.)

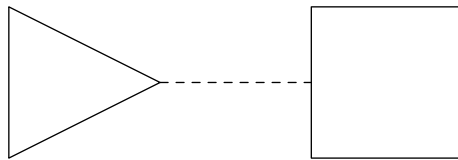
Faili teisel real on kuus tühikutega eraldatud arvu $X_a, Y_a, X_b, Y_b, X_c, Y_c$, mis näitavad, et lammaste karjamaa nurkade koordinaadid on $(X_a; Y_a), (X_b; Y_b)$ ja $(X_c; Y_c)$.

Kõik koordinaadid on täisarvud, mille absoluutväärtused ei ületa 10 000. Võib eeldada, et karjamaadomavahel ei kattu ega puutu.

Väljund. Tekstifaili `juhe.val` ainsale reale väljastada üks reaalarv, kaht karjamaad piiravate traatide ühendamiseks vajaliku juhtme pikkus. Väljastatud tulemus ei tohi õigest vastusest erineda rohkem kui 10^{-3} võrra.

Näide. juhe.sis juhe.val
 5 2 7 4 2.000
 1 2 3 3 1 4

Sisendfailis kirjeldatud piirdeid ja lühim võimalik neid ühendav juhe:

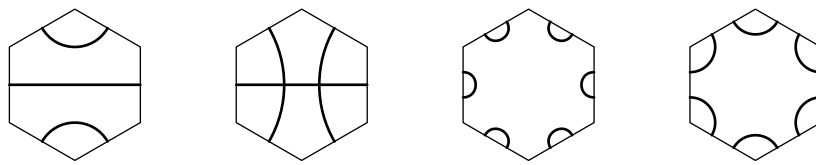


3. Pusa

1 sekund 40 punkti

Pusa on lauamäng, mida mängitakse korrapärase N -nurksete mängumärkidega. Iga märgi igal serval on K punkti, mis jagavad serva võrdse pikkusega lõikudeks, ja need punktid on ühendatud paarideks joontega, mis võivad omavahel lõikuda.

Näiteks kaks kuusnurkset mängumärki, mille igal serval on ühe joone otspunkt, ja kaks, mille igal serval on kahe joone otspunktid:



Kirjutada programm, mis leiab, kui palju on kokku erinevaid N -nurkseid mängumärke, mille igal serval on K joone otspunktid. Kaht mängumärki loeme erinevateks, kui neid ei saa üksteiseks üle viia tasandil pööramise teel. Märkide võrdlemisel arvestame ainult seda, millised punktid on omavahel ühendatud, neid ühendavate joonte kuju pole oluline.

Sisend. Tekstifaili `pusa.sis` ainsal real on kaks tühikuga eraldatud täisarvu N ja K ($3 \leq N \leq 10$, $1 \leq K \leq 10$, $N \cdot K$ on paarisarv).

Väljund. Tekstifaili `pusa.val` ainsale reale väljastada üks täisarv, erinevate selliste N -nurksete mängumärkide arv, mille igal serval on K joone otspunktid.

Näide. pusa.sis pusa.val
 4 1 2

Kaks 4-nurkset 1-punktist mängumärki:

