

2. Kottide tassimine (kotid)

1 sek / 3 sek

30 punkti

Olümpiaadi žürii palus Kevinil appi, et K kotti pakitud auhinnad žürii tööruumist lõpetamisele auhinnalauale viia. Rammu poisil jagub, võib korraga kaasa võtta kuitahes palju kotte. Iga järgmise koti endale käe otsa haakimine võtab aga eelmisest kaks korda rohkem aega: esimene kott tuleb sekundiga, teine kahega, kolmas neljaga, neljanda sättimiseks kulub juba kaheksa sekundit j.n.e. Ka liikumiskiirusele avaldavad kotid mõju. Kottideta liigub Kevin žürii tööruumist auhinnalaua juurde (või sealt tagasi žürii tööruumi) X sekundiga, aga iga kott lisab liikumise ajale Y sekundit juurde.

Koosta programm, mis aitab Kevinil leida kiireima plaani kottide auhinnalauale viimiseks. Kevin alustab žürii tööruumist, võtab sealt mingi hulga kotte kaasa ja viib need auhinnalaua juurde. Kui on veel tassimata kotte, läheb ta žürii tööruumi uue koorma järele. Kui kõik kotid on auhinnalaual kohal, jääb Kevin sinna lõpetamist ootama.

Sisend. Sisendi ainsal real on tühikutega eraldatud täisarvud K , X ja Y , kus K ($1 \leq K \leq 200$) on auhinnakottide arv, X ($1 \leq X \leq 10000$) ilma kottideta žürii tööruumist auhinnalaua juurde või auhinnalaua juurest žürii tööruumi liikumiseks kuluv aeg sekundites ja Y ($1 \leq Y \leq 500$) näitab, mitu sekundit iga kott žürii tööruumist auhinnalaua juurde mineku ajale juurde lisab.

Väljund. Esimesele reale väljastada minimaalne kõigi kottide auhinnalauale tassimiseks kuluv aeg T (sekundites).

Teisele reale väljastada vajalike žürii tööruumist auhinnalaua juurde liikumiste arv N .

Järgmisele reale väljastada N tühikutega eraldatud täisarvu, igal liikumiskorral kaasa võetud kottide arvud.

Kui minimaalse ajakuluga lahendusi on mitu, väljastada ükskõik milline neist.

Näide.	Sisend	Väljund
	5 50 10	131
		1
		5

Selles näites on parim lahendus võtta kõik 5 kotti (selleks kulub $1 + 2 + 4 + 8 + 16 = 31$ sekundit) ja nad ühe korraga auhinnalaua juurde viia (selleks kulub $50 + 5 \cdot 10 = 100$ sekundit). Kokku kulubki nii $31 + 100 = 131$ sekundit.

Näide.	Sisend	Väljund
	10 50 10	312
		2
		5 5

Selles näites on parim plaan käia kaks korda ja viia kummalgi korral ära 5 kotti. Ajakulu koos vahepealse žürii ruumi tagasitulemisega on $131 + 50 + 131 = 312$ sekundit.

Hindamine. Selles ülesandes teenib 50% testi väärtusest lahendus, mis väljastab minimaalse kottide tassimiseks vajaliku aja, aga ei väljasta selle saavutamiseks sobivat plaani või väljastab vigase plaani.

Testides koguväärtusega 10 punkti kehtib $K \leq 5$. Järgmistes testides koguväärtusega samuti 10 punkti kehtib $K \leq 10$.