



Monetos

Vienoje sendaikčių mugėje senų monetų pardavėjas surengė atrakcioną. Į pakabintą ant svarstyklių maišelį buvo pripilta įvairių valstybių įvairių laikotarpių monetų. Maišelyje galėjo būti vienodų monetų. Šalia buvo iškabinta lentelė su visų pardavėjo turimų monetų rūšių kilmės istorija, svoriu ir dabartine verte.

Dalyviai perskaitydavo informaciją apie monetas, pasižiūrėdavo maišelio svorį ir spėdavo maišelyje esančių monetų vertę. Tiksliausiai atspėjęs laimėdavo prizą.

Užduotis. Parašykite programą, kuri pagal maišelio svorį nustatytų mažiausią bei didžiausią galimą maišelio vertę, kai žinomi visų monetų rūšių svoriai ir vertės.

Skačiuojant minimalią ir maksimalią vertes monetų rinkinio svoris turi *tiksliai* sutapti su maišelio svoriu. Laikykite, kad pardavėjas turėjo neribotą kiekį kiekvienos rūšies monetų.

Pradiniai duomenys. Pirmoje eilutėje įrašytas maišelio svoris S ir lentelėje aprašytų monetų rūšių skaičius M .

Likusiose M eilučių įrašyta po du tarpais atskirtus sveikuosius skaičius v_i ir s_i ($1 \leq i \leq M$), apibūdinančius atitinkamą monetos rūšį. Pirmasis iš jų žymi monetos vertę, o antrasis – svorį.

Rezultatai. Rezultatus – du tarpu atskirtus sveikuosius skaičius – įrašykite į pirmąją eilutę. Pirmasis skaičius tai minimali galima maišelio vertė, antrasis – maksimali galima maišelio vertė.

Jei iš lentelėje išvardintų monetų rūšių negalima sudaryti maišelio svorio (taip galėjo nutikti, jei pvz. svarstyklės buvo netikslios), į rezultatų bylą išveskite minus vienetą (-1).

Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
104 3 3 4 8 4 30 50	63 208	Minimali vertė yra 63, ji gaunama paėmus vieną pirmą monetą ir dvi trečias monetas ($1 \times 3 + 2 \times 30 = 63$); Maksimali vertė yra 208. Ji gaunama paėmus 26 antras monetas.

Ribojimai. $1 \leq S \leq 1\,000$,

$1 \leq M \leq 500$,

$1 \leq v_i \leq 10\,000$,

$1 \leq s_i \leq 1\,000$.