

Problema 3 mostenire

90 de puncte

Împăratul cel bătrân vrea să împartă sacii cu galbeni din vistieria palatului celor κ feciori ai săi, numerotați de la 1 la κ în ordinea vârstei. Feciorul cu numărul 1 este cel mai mare, iar mezinul are numărul κ .

În vistierie sunt n saci plini cu galbeni, așezați în linie, atât de grei încât nu li se poate schimba ordinea, iar pe fiecare sac este scris numărul de galbeni pe care îi conține.

Împăratul îl cheamă pe unul dintre feciori și îi spune: "*Fiule, a ta este averea primilor x_1 saci!*". Feciorul ia sacii și pleacă fericit. Apoi, împăratul cheamă alt fecior și îi spune: "*Fiule, a ta este averea primilor x_2 saci dintre cei rămași!*". Și așa mai departe, până ajunge la ultimul fecior chemat, căruia îi dă toți sacii rămași.

El nu are o ordine anume în care își cheamă feciorii dar are grijă să cheme fiecare fecior exact o dată. Totodată, pentru a evita certurile între ei, este atent ca fiecare fecior să primească cel puțin un sac cu galbeni, dar **să NU primească în total mai mulți galbeni ca un frate mai mare decât el**. Cel mai mic dintre feciorii împăratului este și cel mai viteaz, așa că împăratul ar vrea să îi dea lui o sumă de bani cât mai mare, fără a-i supăra pe ceilalți feciori ai săi.

Cerință

Cum ar putea împărți împăratul sacii?

Date de intrare

Fișierul de intrare `mostenire.in` conține pe prima linie numerele naturale n , κ , separate de un spațiu, cu semnificația din enunț. Pe următoarele n linii se găsește câte un număr natural, reprezentând numărul de galbeni din fiecare sac, în ordinea în care aceștia urmează să fie distribuiți fiilor.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `mostenire.out` va conține pe prima linie suma de galbeni pe care o va primi fiul cel mic de la împărat. Pe următoarele κ linii se vor afla câte două numere naturale ce reprezintă numărul de ordine al feciorului, respectiv numărul de saci x_i pe care îi primește acesta, în ordinea în care au fost chemați de împărat.

Restricții și precizări

- $2 \leq \kappa \leq 100$
- $\kappa \leq n \leq 100\,000$
- $1 \leq \text{Numărul de galbeni din fiecare sac} \leq 100\,000$
- Galbenii din oricare dintre saci nu pot fi împărțiți mai multor frați
- Numărul total de galbeni aflați în vistierie este mai mic sau egal cu 10^9
- Împăratul cel bătrân nu are doi feciori cu aceeași vârstă
- **Puteți afișa orice soluție în care mezinul primește numărul maxim posibil de galbeni**
- Pentru fiecare test, afișarea corectă a numărului maxim de galbeni primiți de mezin este notată cu 40% din punctajul alocat testului
- Pentru teste valorând 10 puncte $n = \kappa$, $n \leq 100$
- Pentru teste valorând 30 de puncte $2 \leq \kappa < n \leq 15$
- Pentru teste valorând 50 de puncte $2 \leq \kappa < n \leq 100$

Exemple

mostenire.in	mostenire.out	Explicație
8 3 1 2 3 4 5 6 7 8	10 3 4 2 2 1 2	Fiul cel mic este chemat primul și ia primii 4 saci, primind astfel $1+2+3+4=10$ galbeni. Fiul cel mijlociu este chemat al doilea și ia următorii 2 saci, primind astfel $5+6=11$ galbeni. Fiul cel mare este chemat ultimul și ia restul de 2 saci, primind astfel $7+8=15$ galbeni.

mostenire.in	mostenire.out	Explicație
12 4 10 5 23 1 20 4 10 12 6 23 18 17	35 2 3 4 4 1 3 3 2	Al doilea fiu în ordinea vârstei este chemat primul și ia primii 3 saci, primind astfel $10+5+23=38$ de galbeni. Fiul cel mic este chemat al doilea și ia următorii 4 saci, primind astfel $1+20+4+10=35$ de galbeni. Fiul cel mare este chemat al treilea și ia următorii 3 saci, primind astfel $12+6+23=41$ de galbeni. Al treilea fiu în ordinea vârstei este chemat ultimul și ia restul de 2 saci, primind astfel $18+17=35$ de galbeni. O altă soluție corectă este: 35 2 3 3 4 1 3 4 2

Timp maxim de executare/test: 0.5 secunde

Memorie totală 32M din care pentru stivă 8M

Dimensiune maximă a sursei: 10K

Sursa: mostenire.cpp, mostenire.c sau mostenire.pas va fi salvată în folderul care are drept nume ID-ul tău.