

## Problema 2 - ghinde

100 puncte

Scrat și Scratte sunt două veverițe devoratoare de ghinde. Ele trăiesc într-un stejar înalt și culeg ghinde din cele  $N$  ramuri ale acestuia. Veverițele vor organiza un concurs: cine culege cele mai multe ghinde în  $K$  ture. Într-o tură, fiecare veveriță se va deplasa de la vizuină până la o ramură a stejarului, de unde va culege cât mai multe ghinde, dar nu mai mult de  $M$  ghinde, după care va reveni în vizuină. Veverițele vor efectua alternativ fiecare câte  $K$  ture, prima care începe fiind Scratte.

Supărat că la concurs nu va începe primul, Scrat decide să se antreneze separat și să vadă câte ghinde ar culege în  $K$  ture, dacă ar fi singur.

### Cerințe:

Să se realizeze un program care determină:

- 1) Câte ghinde culege Scrat în timpul antrenamentului;
- 2) Câte ghinde a cules fiecare veveriță pe durata concursului.

### Date de intrare:

- Pe prima linie a fișierului **ghinde.in** conține pe prima linie un număr natural  $C$ . Pentru toate testele,  $C$  poate lua numai valorile **1** sau **2**. Pe a doua linie se găsesc numerele  $N$ ,  $M$  și  $K$  reprezentând numărul de ramuri ale stejarului, numărul maxim de ghinde culese la o tură, respectiv numărul de ture. Pe următoarele  $N$  linii se găsesc numărul de ghinde de pe fiecare ramură în parte.

### Date de ieșire:

Dacă valoarea lui  $C$  este **1**, se va rezolva numai punctul **1)** din cerințe. În acest caz, fișierul de ieșire **ghinde.out** va conține numărul total de ghinde cules în timpul antrenamentului de Scrat.

Dacă valoarea lui  $C$  este **2**, se va rezolva numai punctul **2)** din cerințe. În acest caz, fișierul de ieșire **ghinde.out** va conține pe aceeași linie două numere naturale, separate printr-un spațiu, reprezentând în ordine, numărul de ghinde culese de Scratte respectiv Scrat, pe durata concursului.

### Restricții:

- $1 \leq N \leq 500\,000$
- $1 \leq K \leq 2\,000\,000\,000$
- $1 \leq M \leq 500\,000$
- $0 \leq$  numărul de ghinde de pe o ramură  $\leq 500\,000$
- Pentru rezolvarea corectă a primei cerințe se obțin **20** de puncte, iar pentru rezolvarea corectă a celei de a doua cerințe se obțin **80** puncte.

### Exemple

ghinde.in	ghinde.out	Explicație
1	29	Scrat culege 10 ghinde de pe prima ramura, apoi 10 de pe a doua ramura și alte 9 de pe a doua ramura, adică $10+10+9 = 29$
3 10 3		
13		
19		
4		

ghinde.in	ghinde.out	Explicație
2	23 20	Scratte: 10 de pe ramura a doua;
4 10 3		Scrat: 10 de pe ramura unu;
13		Scratte: 9 de pe ramura doi;
19		Scrat: 7 de pe ramura patru;
4		Scratte: 4 de pe ramura trei;
7		Scrat: 3 de pe ramura unu;
		Scratte: $10+9+4=23$
		Scrat: $10+7+3=20$

Timpi maxim de execuție/test: 0.7 secunde

Memorie totală: 4 Mb

Dimensiunea maximă a sursei: 15 Kb