

Problema 2 - reteta

100 puncte

Gigel trebuie să cumpere n medicamente, numerotate de la 1 la n . Doctorul i-a dat m rețete de două tipuri, codificate cu numerele 1, 2 astfel:

- 1 - rețetă necompensată, adică prețul medicamentelor de pe rețetă se achită integral de către cumpărător;
- 2 - rețetă compensată 50%, adică prețul medicamentelor înscrise pe rețetă se înjumătățește.

Se știe că pe rețete nu există un alt medicament decât cele numeroatete de la 1 la n și o rețetă nu conține două medicamente identice.

Dacă o rețetă este folosită atunci se vor cumpăra toate medicamentele înscrise pe ea.

Cerință

Scrieți un program care să determine suma minimă de bani necesară pentru a cumpăra exact câte unul din fiecare dintre cele n medicamente, folosindu-se de rețetele avute la dispoziție.

Date de intrare

Fișierul de intrare `reteta.in` are următorul format :

- pe prima linie sunt scrise numerele naturale n și m ;
- pe următoarele m linii sunt descrise cele m rețete, câte o rețetă pe o linie. Linia care descrie o rețetă conține tipul rețetei (1 necompensată sau 2 compensată), urmat de un număr natural q reprezentând numărul de medicamente de pe rețetă, apoi de q numere distincte din mulțimea $\{1, 2, \dots, n\}$ reprezentând medicamentele înscrise pe acea rețetă;
- pe ultima linie a fișierului de intrare sunt scrise n numere naturale separate prin câte un spațiu, reprezentând în ordinea de la 1 la n , prețul medicamentelor.

Toate numerele de pe aceeași linie sunt separate prin câte un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `reteta.out` va conține o singură linie pe care va fi scris un număr real cu o singură zecimală, reprezentând suma minimă determinată.

Restricții

$$1 \leq N \leq 20$$

$$1 \leq M \leq 15$$

$$1 \leq \text{prețului oricărui medicament} \leq 200$$

Pentru datele de test există întotdeauna soluție.

Exemplu

reteta.in	reteta.out	Explicație
4 5 2 1 3 2 2 2 3 1 1 1 1 3 4 1 2 1 1 3 8 20 2 16	45.0	Soluția s-a obținut prin folosirea primei și celei de a patra rețete. O altă soluție, dar de cost mai mare, s-ar fi obținut dacă se folosea rețeta a patra și cea de a cincea.

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă