

2019.4.1 – Pisicile la veterinar (Cats at the vet)

Numărul maxim de fișiere: 3
Tip de activitate: Muncă individuală

Un număr de pisici trebuie duse la veterinar. Din păcate, proprietarul pisicilor nu dispune de oricâte cutii de transport, și mai mult decât atât, dimensiunile cutiilor diferă precum și volumul pisicilor, unele fiind mai grase decât celelalte.

Cerință

Dându-se un număr n de pisici împreună cu volumele lor (într-o unitate de măsură arbitrară, neimportantă), și un număr de k cutii de transport împreună cu volumele lor (în aceeași unitate de măsură), să se determine câte pisici pot fi transportate la veterinar, într-o singură deplasare.

Date de intrare

Pe prima linie din *stream*-ul standard de intrare (*stdin*) se află două numere, n și k , separate prin unul sau mai multe caractere albe (spațiu sau tab) reprezentând numărul de pisici și numărul de cutii de transport. Pe a doua linie se află n valori numerice întregi reprezentând volumele pisicilor, separate prin unul sau mai multe spații albe. Pe a treia linie se află k valori reprezentând volumele cutiilor de transport, separate prin unul sau mai multe spații albe. Implicit, fiecare linie se termină cu caracterul *newline* ($\backslash n$).

Date de ieșire

Pe *stream*-ul standard de ieșire (*stdout*) se va afișa o singură valoare întreagă reprezentând numărul de pisici ce pot fi transportate la veterinar.

ATENȚIE la respectarea cerinței problemei: afișarea rezultatelor trebuie făcută EXACT în modul în care a fost indicat! Cu alte cuvinte, pe stream-ul standard de ieșire nu se va afișa nimic în plus față de cerința problemei; ca urmare a evaluării automate, orice caracter suplimentar afișat, sau o afișare diferită de cea indicată, duc la un rezultat eronat și prin urmare la obținerea calificativului „Respins”.

Restricții și precizări

- $0 < n < 2^{28}$
- $0 < k < 2^{28}$
- Volumele sunt numere întregi pozitive, mai mici strict decât 10000.
- O pisică încapă într-o cutie dacă volumul pisicii este mai mic strict decât volumul cutiei.
- Într-o cutie nu poate fi transportată decât o singură pisică.
- Atenție:** În funcție de limbajul de programare ales, fișierul ce conține codul trebuie să aibă una din extensiile .c, .cpp, .java, .py sau .m. Editorul web nu va adăuga automat aceste extensii și lipsa lor duce la imposibilitatea compilării programului!
- Atenție:** Pentru cei care lucrează în Matlab, este recomandat ca fișierul sursă să fie numit de candidat sub forma: <nume>.m unde <nume> este numele de familie al candidatului.
- Atenție:** Pot exista spații sau alte caractere albe la începutul sau finalul oricărei linii de intrare. Citirea datelor trebuie să se realizeze având în vedere acest fapt.

Exemple

Intrare	Ieșire
4 4 23 11 53 5 12 3 12 74	3
Sunt 4 pisici de volume 23, 11, 53 si 5 și 4 cutii, de volume 12, 3, 12 si 74. În cutia de 3 nu încapă niciuna din pisici, deci nu se folosește. Într-una din cutiile de 12 încapă pisica de 5. În a doua cutie de 12 încapă pisica de 11. În cutia de 74 încapă oricare din pisicile rămase, deci în total se pot transporta trei pisici.	
3 5 3 4 2 1 2 3 4 5	3
Sunt 3 pisici, cu volumele 3, 4 și 2, și 5 cutii cu volumele 1, 2, 3, 4 și 5. Cutiile cu volumele 1 și 2 sunt prea mici. În cutia de volum 3 încapă pisica de volum 2. În cutia de volum 4 încapă pisica de volum 3, iar în ultima cutie, de volum 5, încapă pisica de volum 4. Deci toate cele trei pisici pot fi transportate.	

Timp efectiv de lucru: 120 de minute