

Problema 1-E1 – Aranjamente produse

O companie produce un număr foarte mare de produse diferite și încearcă să selecteze dintre acestea un număr de n produse defînitorii ce ar putea fi prezentate la o expoziție internațională. La această expoziție se pot expune însă doar un număr fixat de k produse ($k \leq n$), la un stand de prezentare de formă liniară, în orice succesiune posibilă.

Este cunoscut, în marketing, faptul că nu doar produsele selectate contează, ci și ordinea lor de prezentare. Un program expert care se ocupă de această expoziție, poate să analizeze cu acuratețe (pe baza unor criterii de strategie comercială) un număr maxim de M aranjamente posibile de n produse luate câte k , urmând ca în final să indice companiei varianta optimă de prezentare. Care este numărul maxim posibil n pentru care obținem o valoare de cel mult M aranjamente posibile?

Cerință

Scrieți un program care primește de la tastatură numerele întregi pozitive k și M , după care calculează și afișează numărul n , ce reprezintă maximum posibil de produse care satisface condițiile problemei. Dacă nici un număr n posibil (în cadrul dat) nu satisface cerința problemei, se va afișa 0.

Date de intrare

Cele două numere k și M vor fi introduse de la tastatură (stream-ul *stdin*) pe o singură linie. Numerele sunt separate printr-un singur spațiu; linia se încheie cu un caracter *newline* ($\backslash n$), prin apăsarea tastei *Enter*.

Date de ieșire

Programul trebuie să afișeze la ieșire, în consolă (pe stream-ul *stdout*), valoarea numărului n (numărul maxim posibil de produse care satisface condițiile problemei).

ATENȚIE la respectarea cerinței problemei: afișarea rezultatului 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

1. k este un număr întreg în intervalul $[1, 12]$, iar $k \leq n$. M este un întreg care nu poate depăși valoarea maximă de 4 294 967 295 (maximum pentru un număr fără semn pe 32 de biți).
2. Se reamintește formula pentru aranjamente: $A(n, k) = n! / (n - k)!$
3. **Atenție:** În funcție de limbajul de programare ales, fișierul ce conține codul trebuie să aibă una din extensiile .c, .cpp, .java, sau .m. Editorul web **nu va adăuga automat** aceste extensii și lipsa lor duce la imposibilitatea de compilare a programului!
4. **Atenție:** Fișierul sursă trebuie numit de candidat sub forma: <nume>.<ext> unde nume este numele de familie al candidatului și extensia este cea aleasă conform punctului anterior. Atenție la restricțiile impuse de limbajul Java legate de numele clasei și numele fișierului!

Exemple

Intrare	Ieșire
10 1000	0
5 1000000	17
4 900000	32

Tim de lucru: 120 de minute