

**ДЕСЕТИ НАЦИОНАЛЕН ЕСЕНЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА И
ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ „ДЖОН АТАНАСОВ“
Шумен, 27.11.2010 г.**

Група В (9-10 клас)

Задача В2. СЪСТЕЗАНИЕ

Автор: Руско Шиков

По време на лекоатлетически турнир се провежда състезание на кръгла писта, при което всеки от участващите K състезатели трябва да направи N пълни обиколки на пистата. Всички състезатели стартират едновременно от стартовата линия. При стартирането всеки състезател се намира в „нормална форма“, която с натрупването на умората от всяка следваща обиколка се „влошава“. „Влошаването“ се изразява в това, че всяка следваща обиколка състезателят пробягва с 1 милисекунда по-бавно от предходната. Когато се намира в „нормална форма“, състезател с номер i пробягва една обиколка за ms_i милисекунди (ms_i е цяло, положително число). Правилникът позволява за състезател с номер i да бъде обявено преди състезанието цяло число p_i ($1 \leq p_i \leq N$), такова че на всеки пробягани пълни p_i обиколки, при пресичане на стартовата линия, му се дава шоколад, който го възстановява в „нормална форма“ (след това формата му започва отново да се „влошава“ по гореописания начин). Самото даване на шоколада и изяждането му не отнемат време. Ясно е, че докато направи N обиколки всеки състезател ще пресече N пъти стартовата линия (брои се и пресичането при завършване на последната обиколка, но не се брои за пресичане самото стартиране в началото на състезанието). Напишете програма **competition**, която определя максималния брой състезатели, които едновременно ще пресекат стартовата линия в някой от моментите на състезанието (*тъй като се работи с точност до милисекунда, едновременно означава в рамките на една и съща милисекунда, като милисекундите се броят от началото на състезанието*)

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели, положителни числа, разделени с един интервал: K – брой на състезателите и N – брой на обиколките, които трябва да бъдат направени.

Следват K реда (по един за всеки състезател), като всеки от тях съдържа по две цели положителни числа, разделени с интервал: ms_i - брой милисекунди, за които състезателят пробягва една обиколка, когато е в „нормална форма“ и p_i – брой пробягани обиколки, на който състезателят получава шоколад и си възвръща „нормалната форма“.

Изход

На един ред от стандартния изход програмата трябва да изведе само едно цяло, положително число – намерения максимален брой състезатели, които едновременно ще пресекат стартовата линия в някой от моментите на състезанието.

Ограничения

$2 \leq K \leq 10000$; $1 \leq N \leq 1000$; $1 \leq ms_i \leq 1\,000\,000$; $1 \leq p_i \leq N$; Памет: 1 МВ

ПРИМЕР

Вход	Изход
4 3	2
26 2	
39 3	
45 1	
56 2	

Обяснение на примера: Състезателите ще пробягат обиколките си както следва:

1 състезател – за 26, 27 и 26 ms; 2 състезател – за 39, 40 и 41 ms; 3 състезател – за 45, 45 и 45 ms; 4 състезател – за 56, 57 и 56 ms. Съответно те ще пресичат стартовата линия както следва: 1 състезател – след 26-та, 53-та и 79-та милисекунда; 2 състезател – след 39-та, 79-та и 120-та милисекунда; 3 състезател – след 45-та, 90-та и 135-та милисекунда; 4 състезател – след 56-та, 113-та и 169-та милисекунда. Единствения случай, в който повече от един състезател пресича стартовата линия, е моментът след 79-та милисекунда, когато първи и втори състезател ще пресекат едновременно.

Оценяване. В 20% от тестовете ще бъде изпълнено ограничението $1 \leq ms_i \leq 100$.