

# ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив, 11 - 13 юни 2010 г.

Група D, 6 клас

## Задача D1. БЕГАЧИ

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 секунда по-бавно от предходната. Когато се намира в „нормална форма”, състезател с номер  $i$  пробягва една обиколка за  $s_i$  секунди ( $s_i$  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 програмата **runners**, която определя максималния брой състезатели, които едновременно ще пресекат стартовата линия в някой от моментите на състезанието (*тъй като се работи с точност до секунда, едновременно означава след един и същи брой секунди, считано 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:  $s_i$  - брой секунди, за които състезателят пробягва една обиколка, когато е в „нормална форма” и  $p_i$  – брой пробягани обиколки, на които 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

$2 \leq K \leq 10000$  ;  $1 \leq N \leq 1000$  ;  $1 \leq s_i \leq 100$  ;  $1 \leq p_i \leq N$

Памет : 42 MB

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