

# НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив 8 – 10 юни 2018 г.

Група В, 9-10 клас

## Задача В3. ЕКСКУРЗИЯ

Учениците от школата по програмиране са на екскурзия и днес са на разходка в гората. Най-големият видял на дъното на един трап нещо да блести. „Съкровище!“ – извикал той и веднага се плъзнал по стръмната стена на ямата. При мисълта какви компютри, с какви дъна и процесори може да се купят – една част от децата мигновено се спуснали след него. Останалите решили, че това е част от маршрута и цялата група се озовала в ямата.

За всеобщо разочарование, „съкровището“ се оказало обикновено жълтеникаво стъкло. При излизането дошла бедата - стените на ямата са стръмни, хлъзгави и никой не могъл да се измъкне от нея. Всички мечти за „яки“ конфигурации се изместили от мисълта „Ами сега как ще излезем от трапа?“.

След доста различни опити, те решили да се качат един върху друг, и тези които излязат от ямата – ще тръгнат да търсят помощ. „Качване един върху друг“ означава следното: един ученик застава прав, върху раменете му стъпва втория, третия стъпва върху раменете на втория и т.н. Ако този, който е най-отгоре и с изпънати ръце достигне края на ямата, се счита за излязъл.

Всеки си знае височината  $H$  от земята до раменете и дължината  $L$  на ръцете. Ако ямата е с дълбочина  $D$  и редицата е от  $K$  човека, то за да се измъкне  $K$ -я човек трябва

$$H_1 + H_2 + \dots + H_{K-1} + H_K + L_K \geq D.$$

Напишете програма **eksk**, която намира колко човека най-много може да излязат от ямата, за да търсят помощ. Приемаме, че поради екстремната ситуация, всеки може да задържи върху раменете си достатъчен брой хора.

### Вход

На първия ред е числото  $N$  - броя на учениците. Следват  $N$  реда с по две числа  $H_i$  и  $L_i$ .

На последния ред е числото  $D$  - дълбочината на ямата.

### Изход

Броят на учениците, които могат да излезат от ямата по описания начин.

### Ограничения

$$1 \leq N \leq 2000$$

$$1 \leq H_i, L_i \leq 10^6$$

$$1 \leq D \leq 10^5$$

# НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Пловдив 8 – 10 юни 2018 г.

Група В, 9-10 клас

**Пример 1**

**Вход**

2

10 4

5 2

20

**Изход**

0

**Пример 2**

**Вход**

6

6 7

3 1

8 5

8 4

4 2

10 5

30

**Изход**

4

**Обяснение на пример 2:**

Примерен ред на излизане от ямата:

Най-отдолу са учениците 1, 3, 4 и 6 с височини до раменете  $6+8+8+10=32$ .

Върху тях стъпва ученик 2 и излиза. След него стъпва най-отгоре ученик 5 и също излиза.

После най-отдолу застават ученици 3 и 6 с обща височина до раменете  $8+10=18$ . Върху тях стъпва ученик 1, височината става  $18+6+7=31$  и той излиза (7 е дължината на ръцете му). Накрая върху ученици 3 и 6 се качва ученик 4 и той също излиза, защото  $18+8+4=30$ .