

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 9 януари 2022 г.

Група В, 9-10 клас

## Задача В1. Снежни човеци

Зимата дойде и учениците от едно училище решили всички заедно да си направят снежен човек. Но не един, а много. И тъй като мързелът е източник на идеи, те създали специално клониращо устройство, което клонира избран от тях снежен човек.

Клониращото устройство получава заявки за създаване на нов снежен човек и работи по следния начин.

- В началото (на стъпка с номер 0) е налице 0-лев снежен човек с 0 топки на него.
- На всяка следваща стъпка с номер  $i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, N$ ) в клониращото устройство постъпва заявка за създаване на нов снежен човек. Заявката е във вид на двойка цели числа  $(p, m)$ , където  $0 \leq p < i$  и се изпълнява по следния начин: ако  $m > 0$ , то се създава нов снежен човек, като се клонира снежният човек, създаден на стъпка с номер  $p$ , и върху него се добавя още една топка с тегло  $m$  кг.; ако  $m = 0$ , то се клонира снежният човек, създаден на стъпка с номер  $p$ , и от клонинга се премахва най-горната топка.

Гарантирано е, че ще се клонират само съществуващи снежни човеци и че, когато трябва да се премахва топка, винаги ще има какво да се премахне.

Напишете програма **snowmen**, която намира общото тегло на всичките създадени  $N$  снежни човека.

**Вход:** На първия ред от стандартния вход се съдържа едно цяло число  $N$  – брой на заявките за създаване на снежен човек. Следват  $N$  реда, всеки от които съдържа по две цели числа, разделени с интервал – поредната заявка за нов снежен човек.

**Изход:** На един ред на стандартния изход изведете общото тегло на всички създадени снежни човеци.

**Ограничения:**  $1 \leq N \leq 1\,000\,000$ ; В 30% от тестовете  $1 \leq N \leq 5\,000$ ;  $0 \leq m \leq 1\,000$ .

**Пример:**

Вход	Изход
8 0 1 1 5 2 4 3 2 4 3 5 0 6 6 1 0	74

**Обяснение на примера:** Снежните човеци, които се създават последователно, са:

На стъпка 1 – снежен човек № 1 с една топка и тегло 1; На стъпка 2 – снежен човек № 2 с две топки и тегло 6; На стъпка 3 – снежен човек № 3 с три топки и тегло 10; На стъпка 4 – снежен човек № 4 с четири топки и тегло 12; На стъпка 5 – снежен човек № 5 с пет топки и тегло 15; На стъпка 6 – снежен човек № 6 с четири топки и тегло 12; На стъпка 7 – снежен човек № 7 с пет топки и тегло 18; На стъпка 8 – осми снежен човек с нула топки и тегло 0. Общото тегло на създадените снежни човеци е 74 кг.