



# КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

11 май 2024 г.

Група G, 9 – 12 клас

## Задача GK1. ЕПОХА НА ИМПЕРИИТЕ

🕒 0,1 сек. 📁 256 MB

В стратегическата постъпкова игра “Епоха на империите” 3 играчът управлява нарастващата Римска империя. Играчът трябва да поддържа стабилност на империята, която трябва да бъде в интервала от 1 до 100. Ако стабилността падне до 0 или по-ниско, играчът губи.



В началото на играта стабилността е 100. Всяка година играчът има възможност да добави една от съседните територии към своето владение и трябва да реши дали да го направи или не. При добавяне на територия стабилността намалява със стойност  $F_i$  в зависимост от текущата ситуация на тази територия, а размерът на империята се увеличава с размера на територията  $T_i$ .

В началото на играта размерът на империята е 0. Ако играчът реши да не присъединява територия, стабилността на империята се увеличава с  $P$  единици, но при това стабилността не може да надвиши 100 (ако общата сума стане по-голяма от 100, тя се намалява до 100).

Напишете програма **era**, която намира максималния размер на империята, която играчът може да има до края на играта, без да се разпадне империята му.

### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа  $N$  и  $P$  – продължителност на играта в години и скорост на стабилизиране в години без присъединяване.

Следват  $N$  реда, всеки от които съдържа две цели числа:  $i$ -тият ред описва територията, която може да бъде присъединена през  $i$ -тата година: стойност на намаляване на стабилността при присъединяване  $F_i$  и размера на територията  $T_i$ .

### Изход

На първия ред на стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число — максималния размер на империята след  $N$  години.

### Ограничения

- $1 \leq N \leq 10000$
- $0 \leq P \leq 99$
- $1 \leq F_i \leq 99$
- $1 \leq T_i \leq 100000$
- В 25% от тестовете е изпълнено, че  $P = 0$ ,  $F_i = 99$ .
- В други 25% от тестовете е изпълнено, че  $P = 99$ ,  $F_i = 99$ .
- В други 25% от тестовете допълнително е изпълнено, че  $P = 0$ .

### Пример

Вход	Изход	Обяснение на примера
3 15 60 1800 90 5000 50 3300	5100	Може да бъдат присъединени първата и третата територии. През първата година стабилността след присъединяването ще спадне до 40, във втората година ще се увеличи до 55, а в третия отново ще намалее до 5.