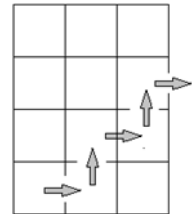


НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
Областен кръг, 18 март 2016 г.
Група В, 9 – 10 клас

ЗАДАЧА В3. ОВЕН

Автор: Павел Петров

Дадена е кошара, разделена на квадратни клетки със страна 1 метър. Броят на редовете е M , а на стълбовете – N . Всички клетки са оградени с по една ограда.



В долния ляв ъгъл на кошарата, намиращ се на ред M и стълб 1, има разярвен овен, който решава да избяга. Овенът започва да се движи последователно надясно-нагоре-надясно-нагоре и т.н., докато излезе извън кошарата. По време на бягството си той чупи всички огради, които му пречат.

На фигурата е изобразена кошара с $M = 4$ реда и $N = 3$ стълба, като всички огради са 31. Със стрелки е показан пътят на овена и се вижда, че броят на счупените огради е 5. След бягството му в кошарата са останали K здрави огради. В примера $K = 31 - 5 = 26$.

Напишете програма **ram**, която намира всички възможности за размерите M и N на кошарата, ако е известен броят K на здравите огради.

Вход

На първия ред на стандартния вход е зададено цялото число K ($3 \leq K \leq 10^9$).

Изход

На първия ред изведете броя P на всички възможности за кошарите.

На следващите P реда изведете по две цели числа – броя на редовете и броя на стълбовете на всяка кошара, сортирани във възходящ ред относно броя на редовете.

Примери

Пример 1

Вход

14

Изход

2

1 5

3 2

Пример 2

Вход

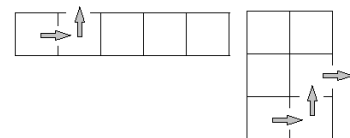
7

Изход

0

Пояснение на Пример 1

При размер на кошарата $M = 1$ и $N = 5$ всички огради са 16. Овенът чупи по пътя си 2 огради и остават 14 здрави.



При размер на кошарата $M = 3$ и $N = 2$ всички огради са 17. Овенът чупи 3 и остават 14 здрави огради.