

Submit a solution for A-Квадрокоптери

Full score: 100
 Time limit: 100 ms
 Real time limit: 5 s
 Memory limit: 64M

Квадрокоптери

З кожним днем популярність квадрокоптера несамовито зростає, різноманітність моделей і їх можливостей не перестають вражати уяву. Безпілотники стають невід'ємною частиною в багатьох сферах діяльності людини.

Степан вирішив налагодити власний бізнес з виробництва квадрокоптерів. Він з'ясував, що за квадрокоптер, у якого N лопастей, покупець готові заплатити $A+B*N$ гривень, але при цьому покупець не буде купувати квадрокоптер, якщо його вартість буде більша за C гривень.

Допоможіть Степану - визначте максимальне число лопастей квадрокоптера, який погодиться придбати покупець.

Формат вхідних даних:

Задано три цілих числа A, B, C ($1 \leq A, B, C \leq 2*10^9, A \leq C$) - вартість основи квадрокоптера, вартість однієї лопасті і максимальна вартість усього квадрокоптера.

Формат вихідних даних:

Виведіть одне число - максимальне число лопастей квадрокоптера.

Examples

Input	Output
20 3	
10	
55	

Submit a solution

Language:

File Файл не выбран

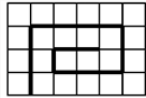
Send!

Submit a solution for B-Спіральна доріжка

Full score: 100
 Time limit: 100 ms
 Real time limit: 5 s
 Memory limit: 64M

Спіральна доріжка

Галявина в парку має форму прямокутника розміром $N \times M$ метрів, розбитого на квадрати зі стороною 1 метр. Необхідно поставити всередині галявини огорожу між деякими квадратами так, щоб утворилася спіральна доріжка, що закручується до центру галявини.



На малюнку зображена галявина розміром 4×6 і огорожа, яку необхідно поставити на ній. Довжина огорожі для такої галявини буде дорівнювати 15.

Визначте довжину такої огорожі.

Формат вхідних даних:

Дано два цілих числа N, M ($1 \leq N, M \leq 2*10^9$) - розміри галявини.

Формат вихідних даних:

Виведіть одне число - довжину огорожі.

Examples

Input	Output
4 6	15

Submit a solution

Language:

File Файл не выбран

Send!

Плацартний вагон

В плацартному вагоні 54 місця, пронумерованих числами від 1 до 54. Вагон розбитий на 9 купе. Перші 36 місць розташовані по ліву сторону від проходу, місця 1-4 знаходяться в першому купе, місця 5-8 - у другому і т. Д. У дев'ятому купе знаходяться місця з номерами 33-36. Праворуч від проходу знаходяться бічні місця, їх номери від 37 до 54, причому вони нумеруються в протилежному напрямку: місця 37 і 38 знаходяться навпроти дев'ятого купе, а місця 53 і 54 - навпроти першого. Нижче наведена схема всіх місць у вагоні.

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
53	54	51	52	49	50	47	48	45	46	43	44	41	42	39	40	37	38

Група школярів їде на олімпіаду і буде всю дорогу крутити кубика-рубика. Тому їм потрібно купити місця в декількох посліп купе разом з прилеглими бічними місцями. Дано номера вільних місць в поїзді. Визначте, найбільшу кількість купе, які йдуть підряд і повністю вільні.

Формат входних даних

Дано число N ($0 \leq N \leq 54$) - кількість вільних місць у вагоні. Наступні N рядків містять номери вільних місць - різні числа від 1 до 54 в довільному порядку, по одному числу в рядку.

Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число - найбільшу кількість купе, які йдуть підряд і повністю вільні (купе - 4 місця зліва від проходу і 2 бічних місця) в цьому вагоні.

Examples

Input	Output
12	1
5	
6	
3	
4	
8	
7	
51	
9	
10	
54	
49	
52	
1	0
1	

Submit a solution

Language:

File: Файл не выбран

Send!

Submit a solution for D-Світлячок

Full score: 100

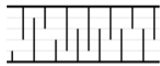
Time limit: 500 ms

Real time limit: 5 s

Memory limit: 64M

Світлячок

Японський світлячок пролетів в печеру, повну перешкод: сталагміти (піднімаються з підлоги) і сталактити (що звисають зі стелі). Печера має довжину N метрів (де N парне) і H метрів у висоту. Першою перешкодою є сталагміт, після якого сталактити і сталагміти червуються. Ось приклад печери довжиною 14 метрів і висотою 5 метрів (зображення відповідає другому прикладу):



Японський світлячок не буде літати навколо перешкоди, замість цього він вибере одну висоту і буде рухатись з одного кінця печери в інший, знищивши всі перешкоди на своєму шляху. У попередньому прикладі, вибравши 4-й рівень від землі, світлячок знищив вісім перешкод:



Це не найкращий вибір, тому що світлячку буде легше, якщо він вибере рівень один або п'ять, оскільки для цього потрібно знищити меншу кількість перешкод (лише сім).

Дано ширина і довжина печери і розміри всіх перешкод. Напишіть програму, яка визначає мінімальну кількість перешкод, яку світлячок повинен знищити, щоб дістатися до кінця печери, і також те, скільки різних рівнів він може вибрати для досягнення знищення мінімальної кількості перешкод.

Формат входних даних

У першому рядку задано два числа N та H ($2 \leq N \leq 200\,000$, N - парне, $2 \leq H \leq 500\,000$) - довжина та висота печери. У наступних N рядках задано по одному числу - висоту перешкоди. Гарантується, що усі числа додатні та менші за H .

Формат вихідних даних

Виведіть два числа - мінімальне число перешкод, які потрібно зруйнувати, та кількість способів вибрати висоту для досягнення цього мінімуму.

Examples

Input	Output
6 7 2 3	
1	
5	
3	
3	
5	
1	
14 57 2	
1	
3	
4	
2	
2	
4	
3	
4	
3	
3	
2	
3	
3	

Черга

N учасників олімпіади чекають в черзі реєстрацію на олімпіаду. Вони нудьгують, і щоб хоч якось скоротити час, вони обертаються і шукають когось знайомого в черзі.

Два учасника **A** та **B**, що стоять в черзі, можуть бачити один одного, якщо вони стоять поруч один з одним, або якщо жодна людина між ними не є строго вище, ніж учасник **A** або учасник **B**.

Напишіть програму, яка визначає кількість пар учасників, які можуть бачити один одного.

Формат вхідних даних

Перший рядок містить ціле число N ($1 \leq N \leq 500\,000$), число учасників, що стоять в черзі. Кожен з наступних N рядків містить одне ціле число, висота однієї людини в нанометрах. Кожна висота буде менше ніж 2^{31} нанометрів.

Висоти подані в тому порядку, в якому люди стоять в черзі.

Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число - кількість пар учасників олімпіади, які можуть бачити один одного.

Examples

Input	Output
7	10
2	
4	
1	
2	
2	
5	
1	

Submit a solution

Language:

File | Файл не выбран

Send!