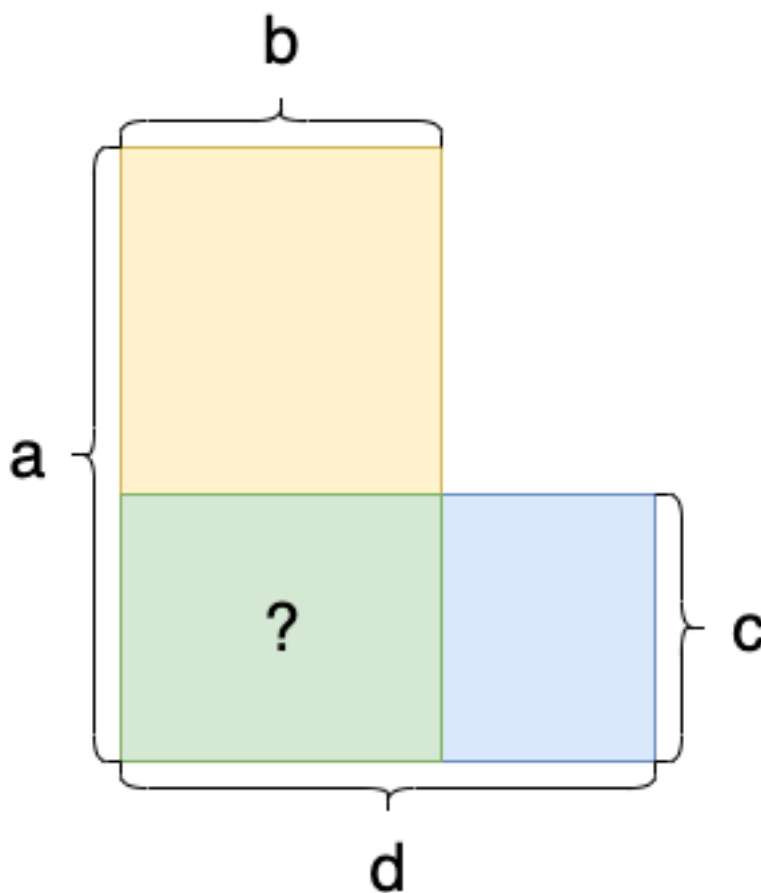


Есеп А. Көк және сары

Енгізу файлының аты:	standard input
Шығару файлының аты:	standard output
Уақыт шектеу:	1 second
Жадыға шектеу:	256 megabytes

Әйгерім сурет салғанды және бояуды жақсы көреді, әсіресе көк пен сары түске бояуды ұнатады.

Бүгін ол биіктігі a және ені b тіктөртбұрышты сары түске, кейін биіктігі c және ені d тіктөртбұрышты көк түске бояды - екі тіктөртбұрыш бір жерден басталады (жақсырақ түсіну үшін суретке қараңыз), бірақ содан кейін сары және көктің араласуына байланысты бір аймақ жасыл түсті болды. Енді ол жасыл түсті жердің ауданы қандай? Әйгерімге көмектесіңіз, осы мәнді табыңыз.



Енгізу файлының форматы

Сізге 4 мән беріледі: a, b, c, d ($1 \leq a, b, c, d \leq 1000$).

Шығару файлының форматы

Жасыл аймақтың ауданын шығарыңыз.

Бағалау жүйесі

Тапсырма 10 тесттен тұрады - әрбір тест 10 ұпай.

40% тестерде $a = b = c = d$ болады.

Мысалдар

standard input	standard output
5 10 8 7	35
7 7 7 7	49

Есеп В. Кезекті үш сан туралы есеп

Енгізу файлының аты: `standard input`
Шығару файлының аты: `standard output`
Уақыт шектеу: `1 second`
Жадыға шектеу: `256 megabytes`

Сізге үш x , y , z бүтін сандары берілген. $x = ab$, $y = bc$, $z = ac$ орындалатындай, үш **оң** a , b , c бүтін сандарын табу керек. Есептің жауабы әрқашан бар болатынына кепілдік беріледі.

Енгізу файлының форматы

Жалғыз жолда үш x , y , z ($1 \leq x, y, z \leq 10^9$) бүтін сандары жазылған.

Шығару файлының форматы

a , b , c үш бүтін сандарын — есептің жауабын шығарыңыз.

Бағалау жүйесі

Бұл есеп 10 тесттен тұрады, әр тест 10 баллмен бағаланады.

Мысалдар

standard input	standard output
20 52 65	5 4 13
4082420 4086462 4084440	2020 2021 2022

Есеп С. Бөлу және сорттау

Енгізу файлының аты:	standard input
Шығару файлының аты:	standard output
Уақыт шектеу:	1 second
Жадыға шектеу:	256 megabytes

n бүтін саннан тұратын a массиві берілген. Бөлік деп біз массивтің қатарынан бір немесе одан да көп элементтердің тізбегін атаймыз.

Нархан массивті өсуі бойынша реттегісі келеді. Ол үшін Нархан келесі операцияны істейді: алдымен ол бүкіл массивті бірнеше бөліктерге бөледі. Массивтағы әр элемент 1 бөлікке тиісті болуы керек. Сосын, Нархан әр бөліктің ішіндегі сандарды өсуі бойынша реттейді.

Операцияның соңында a массиві өсуі бойынша реттелген болуы үшін, Нарханға массивты ең көп дегенде қанша бөліктерге бөлуге болатының табыңыз.

Енгізу файлының форматы

Бірінші жолда n саны беріледі ($1 \leq n \leq 10^5$) — массивтің ұзындығы.

Екінші жолда n бүтін оң сандар a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$) беріледі.

Шығару файлының форматы

Нархан массивті өсуі бойынша реттей алатын бөліктердің максималды санын шығарыңыз.

Бағалау жүйесі

Бұл есеп 10 тесттен тұрады. Әр тест 10 балға бағаланады.

- 1-мысал.
- 2-мысал.
- $n = 5$.
- $n = 10$.
- $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_n$.
- $a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_n$.
- $n = 100$.
- $n = 1000$
- $n = 100000$
- $n = 100000$

Мысалдар

standard input	standard output
7 3 1 2 5 4 6 5	3
15 2 2 5 4 3 6 18 8 18 15 18 18 18 19 26	10

Түсініктеме

1-мысалды қарастырайық:

Жауап массивті 3 бөлікке бөлу: $|3, 1, 2|5, 4|6, 5|$ (таяқшалар — бөліктердің шекаралары).

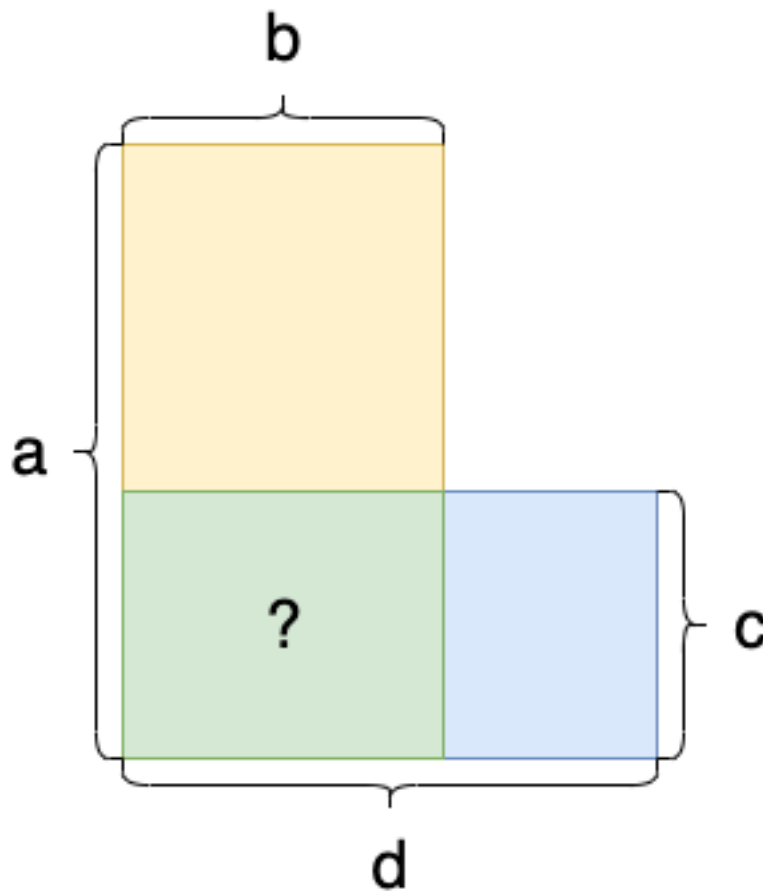
Әрбір бөлікті өсуі бойынша реттейік: $|1, 2, 3|4, 5|5, 6|$, сонда массивтың өсуі бойынша реттелгенін көреміз.

Задача А. Синий и Желтый

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Айгерим любит рисовать и раскрашивать, особенно она любит красить все в синий и желтый цвет.

Сегодня она покрасила прямоугольник с высотой a и шириной b в желтый цвет и потом прямоугольник с высотой c и шириной d в синий - оба прямоугольника начинаются с одного места (посмотрите на картинку для лучшего понимания), однако какой то участок в итоге получился зеленым из за смешивания желтого и синего. Теперь ей интересно, какая площадь у участка с зеленым цветом? Помогите Айгерим и найдите это значение.



Формат входных данных

Вам вводится 4 значения: a, b, c, d ($1 \leq a, b, c, d \leq 1000$).

Формат выходных данных

Выведите площадь зеленого цвета.

Система оценки

Задача состоит из 10 тестов - каждый тест оценивается в 10 баллов.

В 40% тестов гарантируется, что $a = b = c = d$.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 10 8 7	35
7 7 7 7	49

Задача В. Очередная задача про три числа

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Даны три целых числа x, y, z . Вам нужно найти три целых **положительных** числа a, b, c , таких, что выполняются $x = ab, y = bc, z = ac$. Гарантируется, что ответ существует.

Формат входных данных

Единственная строка входных данных содержит три целых числа x, y и z ($1 \leq x, y, z \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите три целых положительных числа - a, b и c .

Система оценки

Это задача состоит из 10 тестов, каждый оценивается в 10 баллов.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
20 52 65	5 4 13
4082420 4086462 4084440	2020 2021 2022

Задача С. Разделяй и сортируй

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Вам дан массив a из n целых чисел. Подотрезком будем называть последовательность из одного и более подряд идущих элементов массива

Нархан решил отсортировать массив в порядке неубывания. Для этого Нархан поступает следующим образом: сперва он делит весь массив на один или несколько непересекающихся подотрезков так, чтобы каждое число находилось в каком-либо подотрезке. Далее Нархан сортирует числа внутри каждого подотрезка.

Нархан хочет максимизировать количество подотрезков так, чтобы массив a в итоге был отсортирован. Помогите ему найти это значение.

Формат входных данных

В первой строке входных данных дается целое положительное число n ($1 \leq n \leq 10^5$) — длина массива.

Во второй строке входных данных дается n целых положительных чисел a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Формат выходных данных

В единственной строке выходных данных выведите одно число — максимальное количество подотрезков, при котором Нархан способен отсортировать массив.

Система оценки

Данная задача состоит из 10 тестов. Каждый тест оценивается в 10 баллов.

- 1-пример из условия.
- 2-пример из условия.
- $n = 5$.
- $n = 10$.
- $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_n$.
- $a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_n$.
- $n = 100$.
- $n = 1000$
- $n = 100000$
- $n = 100000$

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
7 3 1 2 5 4 6 5	3
15 2 2 5 4 3 6 18 8 18 15 18 18 19 26	10

Замечание

Рассмотрим 1-тест из условия:

Максимальным ответом будет разбиение массива на 3 подотрезка: $|3, 1, 2|5, 4|6, 5|$ (палочки — границы подотрезков).

Отсортируем каждый подотрезок: $|1, 2, 3|4, 5|5, 6|$ и видим что весь массив тоже отсортированный.