

Пресловутые часы

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

Совсем недавно было 1.12.2024 первый день зимы и выходной день. Петя пристально смотрел на часы в этот день, и ровно в 12 часов 55 минут он задумался, а сколько раз с того момента, как наступило 1 декабря часовая стрелка встретилась с минутной. Петя быстро посчитал, что всего таких моментов, за указанное время было 12. Но это не единственный вопрос, которым он задался в этот день. Вам предстоит найти ответы на несколько вопросов Пети по списку:

1. какой будет день недели через 456789 минут, если вести отсчёт с 12 : 55 1.12.2024? В ответе укажите название или число дня недели, например, число понедельника - 1.

2. какой будет месяц через 456789 минут, если вести отсчёт с 12 : 55 1.12.2024? В ответе укажите название или число месяца, например, число августа - 8.

3. какое будет число через 456789 минут, если вести отсчёт с 12 : 55 1.12.2024?

4. какое время будут показывать часы через 456789 минут в формате ЧЧ:ММ, если вести отсчёт с 12 : 55 1.12.2024? В ответе необходимо указать время в указанном формате, в графе ЧЧ обязательно укажите 2 цифры.

5. сколько раз часовая и минутная стрелка образуют угол ровно в 90 градусов через 456789 минут, если вести отсчёт с 12 : 55 1.12.2024?

В ответе укажите 5 значений в столбик в том порядке, в котором указаны вопросы.

Замечание

Приведём наглядный пример, когда стрелки часов будут совпадать на циферблате:



Под Кудыкину гору

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

Эксперты рынка недвижимости уже давно отмечают под Кудыкиной горой дефицит современного и качественного жилья. Но теперь ситуация на рынке полностью поменяется, благодаря новейшему жилому кварталу, планируемому архитектурным бюро с мировым именем. В проекте жилого района застройщик "Горыныч и Ко. в первую очередь, планирует удобную и комфортную городскую среду для жизни жителей всех возрастов. Именно поэтому сначала необходимо просчитать все возможные варианты застройки, выделенного администрацией региона, участка земли.

Под застройку выделен квадратный полигон размером 10000×10000 квадратных метров. Застройщик с мировым именем предложил вам такие условия контракта на работу, что вы не можете отказаться.

Учитывайте пожелание застройщика: все участки и постройки на территории полигона должны быть площадью $m \times m$ квадратных метров, где m - натуральное число.

По нормативным стандартам площадь детских площадок по возрастам:

1. для малышей 2 – 4 года 50 – 70 квадратных метров;
2. для дошкольников 5 – 7 лет 100 – 120 квадратных метров;
3. комплексная игровая зона 900 – 1600 квадратных метров;

Ответьте на следующие вопросы застройщика:

а. в исходном полигоне выделили участок $S = 100 \times 100$ квадратных метров:

1. на сколько различных секторов для постройки детской площадки для возрастной категории "дошкольники" минимально возможного размера, можно разбить такой участок?

2. на сколько различных секторов для постройки детской площадки для возрастной категории "малыши" можно разбить такой участок? По желанию застройщика от вас требуется оставить под зеленую зону полосу по периметру участка в виде рамки шириной 2 метра;

3. на сколько различных секторов для постройки детской площадки для возрастной категории "малыши" можно разбить такой участок, если под зеленую зону с двух любых смежных сторон участка нужно оставить не менее 4 метров земли?

б. рассматривайте полигон целиком 10000×10000 квадратных метров:

4. на сколько различных секторов для постройки детской площадки для возрастной категории "малыши" можно разбить весь полигон?

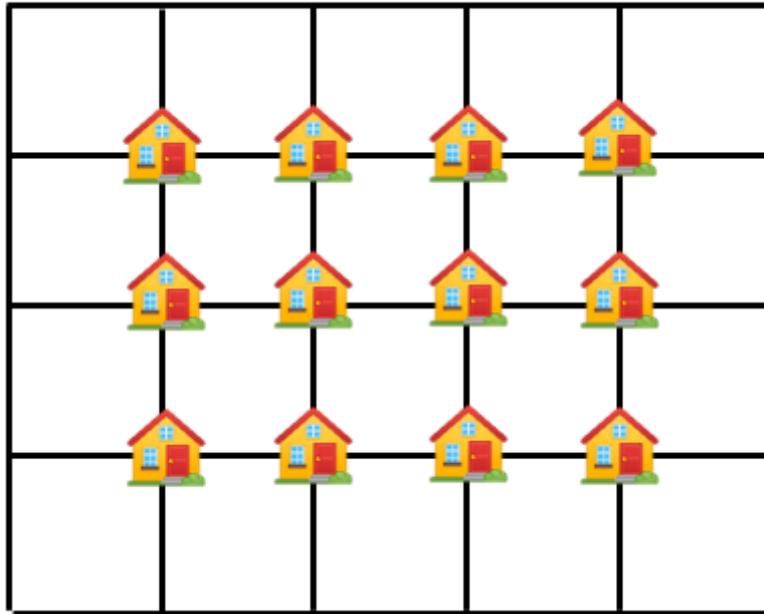
5. на сколько различных секторов максимальной площади для постройки комплексной игровой зоны можно разбить весь полигон?

В ответе укажите 5 значений в столбик в том порядке, в котором указаны вопросы.

Ровер

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

Ровер ездит по жилому кварталу, застроенному типовыми домами. Дома расположены на одинаковом расстоянии друг от друга, равном 1 квазикилометру. К каждому дому проложены дороги, проходящие с севера на юг и с запада на восток. Вокруг жилого квартала также есть дорога, находящаяся на том же расстоянии от крайних домов. Пример расположения домов и дорог показан на рисунке:



Роверу нужно доставить товары в каждый дом, расположенный в данном квартале. Сколько домов должен посетить ровер, если известно, что длина дороги вокруг квартала имеет протяженность с запада на восток x квазикилометров, а с севера на юг - y квазикилометров.

Формат входных данных

Программа получает на вход 2 натуральных числа x, y (не превосходящие 10^5) – длины дорог с запада на восток и с севера на юг соответственно (в квазикилометрах).

Формат выходных данных

Программа должна вывести одно число – количество домов, которые посетит ровер в данном квартале.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5 4	12

Дорога до школы

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

Ваня живет в деревне, вокруг которой много холмов. По дороге от дома до школы Ване приходится несколько раз подниматься вверх на холм, а затем спускаться с холма. Известно, что Ваня поднимается вверх со скоростью v_1 , а спускается со скоростью v_2 . Также известно время, которое потребуется Ване на каждый спуск и подъем. Определите длину пути от дома Вани до школы, если известно, что спуски и подъемы на пути строго чередуются, а Ванин дом расположен в низине.

Формат входных данных

Программа получает на вход несколько чисел, записанных по одному в строке. В первой строке программы записано число n ($n \leq 10^9$) – общее количество участков спусков и подъемов, которые будут у Вани на пути от дома до школы. Во второй и третьей строке даны скорости v_1 и v_2 ($v_1, v_2 \leq 100$) – скорости подъема и спуска соответственно. В следующих n строках вводятся последовательно значения времени, которые Ваня потратил для преодоления очередного спуска или подъема (каждое число не превосходит 100).

Формат выходных данных

Программа должна вывести одно число – расстояние от Ваниного дома до школы.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3	27
4	
5	
2	
3	
1	

Идеальная команда

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

Организаторы олимпиады хотят собрать из желающих претендентов команды из двух участников, примерно равные по силам. Для этого они решили воспользоваться рейтингом будущих участников на сайте progcode.ru, в котором записаны данные об N претендентах. Для того, чтобы команда получилась сбалансированной, организаторы хотят выбрать участников так, чтобы их суммарный рейтинг был максимальным, но при этом они не должны быть профессионалами (олимпиада проводится для любителей). Команда будет являться профессиональной, если её суммарный рейтинг превысит некоторое число X .

Формат входных данных

Первая строка ввода содержит целое число N ($2 \leq N \leq 100\,000$) - количество претендентов.

Вторая строка содержит целое число X ($2 \leq X \leq 10^9$).

Следующие n строк содержат целые числа: a_1, a_2, \dots, a_N ($1 \leq a_i \leq 10^9$). Гарантируется, что существуют два человека с суммарным рейтингом не больше X .

Формат выходных данных

Выведите одно целое число: максимальный суммарный рейтинг двух участников, не превышающий X .

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2	2
2	
1	
1	