**Костер**

**(***Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 24%)*

Во время военного похода на морского пехотинца Джо было возложено ответственное задание – развести костёр и поддерживать в нём огонь ровно m минут. Для этого у Джо есть спички и n поленьев, причём Джо известно точное время сгорания каждого полена.

Джо разжигает огонь в момент времени t = 0 и сразу бросает в него одно или несколько поленьев. Затем он должен подбрасывать в огонь новые поленья, не позволяя костру угаснуть (т.е. если последнее полено в костре догорает в момент времени t, то новое полено может быть брошено в огонь не позднее t – 1). Поленья, брошенные в огонь, загораются мгновенно. Одновременно Джо может бросить в огонь любое количество поленьев. Джо должен бросить в огонь все n поленьев.

Помогите Джо определить, сможет ли он подбрасывать поленья в огонь таким образом, чтобы костер горел ровно m минут.

**Входные данные**

Первая строка входного файла INPUT.TXT содержит целые числа n и m (1 ≤ n ≤ 100, 1 ≤ m ≤ 1000) – количество поленьев и время, в течение которого Джо должен поддерживать огонь в костре. Вторая строка входного файла содержит n целых чисел a1, a2, ..., an, где ai (2 ≤ ai ≤ 1000) – время сгорания i-ого полена в минутах.

**Выходные данные**

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите строку «yes», если Джо сможет поддерживать огонь в костре ровно m минут, и строку «no» в противном случае.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **INPUT.TXT** | **OUTPUT.TXT** |
| 1 | 3 7 2 3 5 | yes |
| 2 | 2 5 3 9 | no |
| 3 | 4 10 3 3 3 3 | no |

**Азартный Шрэк**

*(Время: 1 сек. Память: 16 Мб Сложность: 25%)*

Как-то раз Шрек решил посетить казино. Не будучи заядлым любителем азартных игр, Шрек обнаружил, что он не знает правил ни одной из игр, доступных в казино. Недолго думая, Шрек решил все-таки поиграть. Его взор привлекла игра с довольно незамысловатыми правилами.

На игровом столе лежат N карточек. На каждой карточке написано целое положительное число. Игра проходит между игроком и крупье. Карточки лежат на столе числами вниз. Игра заключается в том, что игрок открывает ровно N/2 карточек. Сумма всех чисел, написанных на карточках открытых игроком, называется “суммой игрока”. Следующим ходом крупье открывает оставшиеся N/2 карточек. Сумма всех чисел, написанных на карточках открытых крупье, называется “суммой крупье”. Выигрыш игрока определяется разностью чисел между “суммой игрока” и “суммой крупье”. Очевидно, что полученная разность может быть отрицательным числом. Это свидетельствует о том, что игрок проиграл и должен казино соответствующую сумму.

Все бы ничего, но Шрек обладает способностью видеть надписи сквозь бумагу любой плотности. Ваша задача определить максимальную сумму выигрыша, которую может получить Шрек с учетом того, что он видит все числа, написанные на карточках.

**Входные данные**

Первая строка входного файла INPUT.TXT содержит одно четное натуральное число N (2 ≤ N ≤ 100). Вторая строка входного файла содержит ровно N чисел Ai(1 ≤ Ai ≤ 106) – числа, написанные на игральных карточках. Все числа в строке разделяются одиночными пробелами, Ai – число, написанное на i-й карточке. Карточки нумеруются последовательно, начиная с единицы.

**Выходные данные**

Единственная строка выходного файла OUTPUT.TXT должна содержать ровно одно целое число – максимальный выигрыш, который может получить Шрек с учетом своей уникальной способности видеть числа, написанные на карточках.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **INPUT.TXT** | **OUTPUT.TXT** |
| 1 | 2 1 3 | 2 |
| 2 | 4 3 1 8 100 | 104 |

**К-удивительные числа**

*(Время: 3 сек. Память: 16 Мб Сложность: 25%)*

Переворотом числа X назовем число, в котором все цифры числа X стоят в обратном порядке. Например, переворотом числа 6372 является число 2736, а числа 7800 - 87. Назовем K-удивительным такое число, которое в сумме со своим переворотом дает число K.

Например, у числа 222 имеется всего два K-удивительных числа: 111 и 210, а у числа 1050 имеется девять K-удивительных числа: 129, 228, 327, 426, 525, 624, 723, 822, 921.

Требуется написать программу, которая по заданному K определит количество K-удивительных чисел.

Входные данные

Входной файл INPUT.TXT содержит одно натуральное число K (1 ≤ K ≤ 106).

Выходные данные

Выходной файл OUTPUT.TXT должен содержать одно число - количество K-удивительных чисел.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **INPUT.TXT** | **OUTPUT.TXT** |
| 1 | 222 | 2 |
| 2 | 1050 | 9 |