

## Информатика. Информатика. Введение в 27 эффективную. Очень сложные задачи.

*Примечание: к каждой задаче есть файл с входными данными для самопроверки.  
Номер файла соответствует номеру задачи + 20.*

### Задача 1

На вход подаётся последовательность из  $2 < n \leq 100000$  натуральных чисел, каждое из которых не больше 1000. Напишите программу, вычисляющую максимальную сумму двух элементов последовательности, кратную 5.

#### Входные данные

В первой строке дано количество чисел  $n$ , в каждой из последующих  $n$  строк записано одно натуральное число, не превышающее 1000.

#### Выходные данные

Максимально возможная сумма, соответствующая условиям задачи.

Пример входных и выходных данных:

Входные данные	Выходные данные
5	195
7	
194	
5	
1	
2	

### Задача 2

На вход подаётся последовательность из  $2 < n \leq 100000$  натуральных чисел, каждое из которых не больше 1000. Напишите программу, вычисляющую минимальную сумму двух элементов последовательности, кратную 10.

#### Входные данные

В первой строке дано количество чисел  $n$ , в каждой из последующих  $n$  строк записано одно натуральное число, не превышающее 1000.

#### Выходные данные

Минимально возможная сумма, соответствующая условиям задачи.

Пример входных и выходных данных:

Входные данные	Выходные данные
4 14 4 7 6	10

### Задача 3

На вход подаётся последовательность из  $2 < n \leq 100000$  натуральных чисел, каждое из которых не больше 1000. Напишите программу, вычисляющую максимальную сумму двух элементов последовательности, кратную 80.

#### Входные данные

В первой строке дано количество чисел  $n$ , в каждой из последующих  $n$  строк записано одно натуральное число, не превышающее 1000.

#### Выходные данные

Максимально возможная сумма, соответствующая условиям задачи.

Пример входных и выходных данных:

Входные данные	Выходные данные
4 2 3 1 78	80

### Задача 4

На вход подаётся последовательность из  $2 < n \leq 100000$  натуральных чисел, каждое из которых не больше 1000. Напишите программу, вычисляющую максимальную сумму двух элементов последовательности, некрatную 25.

#### Входные данные

В первой строке дано количество чисел  $n$ , в каждой из последующих  $n$  строк

записано одно натуральное число, не превышающее 1000.

### Выходные данные

Максимально возможная сумма, соответствующая условиям задачи.

Пример входных и выходных данных:

Входные данные	Выходные данные
4 2 3 1 78	81

### Задача 5

На вход подаётся последовательность из  $2 < n \leq 100000$  натуральных чисел, каждое из которых не больше 1000. Напишите программу, которая находит максимальное чётное произведение элементов на расстоянии не меньше 2, то есть  $|i - j| \geq 2$ , где  $i \neq j$  - номера элементов последовательности. Гарантируется, что искомое произведение получить можно.

### Входные данные

В первой строке дано количество чисел  $n$ , в каждой из последующих  $n$  строк записано одно натуральное число, не превышающее 1000.

### Выходные данные

Максимально возможное произведение, соответствующее условиям задачи.

Пример входных и выходных данных:

Входные данные	Выходные данные
4 1 2 3 1	2

### Задача 6

На вход подаётся последовательность из  $2 < n \leq 100000$  натуральных чисел,

каждое из которых не больше 1000. Напишите программу, которая находит минимальное нечётное произведение элементов на расстоянии не меньше 2, то есть  $|i - j| \geq 2$ , где  $i \neq j$  - номера элементов последовательности. Гарантируется, что искомое произведение получить можно.

### Входные данные

В первой строке дано количество чисел  $n$ , в каждой из последующих  $n$  строк записано одно натуральное число, не превышающее 1000.

### Выходные данные

Минимально возможное произведение, соответствующее условиям задачи.

Пример входных и выходных данных:

Входные данные	Выходные данные
4	1
1	
2	
3	
1	

### Задача 7

На вход подаётся последовательность из  $6 < n \leq 100000$  натуральных чисел, каждое из которых не больше 1000. Напишите программу, которая находит минимальное произведение элементов кратное 7 на расстоянии не меньше 6, то есть  $|i - j| \geq 6$ , где  $i \neq j$  - номера элементов последовательности. Гарантируется, что искомое произведение получить можно.

### Входные данные

В первой строке дано количество чисел  $n$ , в каждой из последующих  $n$  строк записано одно натуральное число, не превышающее 1000.

### Выходные данные

Минимально возможное произведение, соответствующее условиям задачи.

Пример входных и выходных данных:

Входные данные	Выходные данные
7	70
7	
3	
4	
12	
9	
1	
10	

### Задача 8

На вход подаётся последовательность из  $13 < n \leq 100000$  натуральных чисел, каждое из которых не больше 1000. Напишите программу, которая находит максимальное произведение элементов кратное 6 на расстоянии не меньше 13, то есть  $|i - j| \geq 13$ , где  $i \neq j$  - номера элементов последовательности. Гарантируется, что искомое произведение получить можно.

#### Входные данные

В первой строке дано количество чисел  $n$ , в каждой из последующих  $n$  строк записано одно натуральное число, не превышающее 1000.

#### Выходные данные

Максимально возможное произведение, соответствующее условиям задачи.

Пример входных и выходных данных:

Входные данные	Выходные данные
14	72
8	
2	
1	
10	
14	
6	
15	
22	
67	
7	
4	
2	
10	
9	
3	

### Задача 9

На вход подаётся последовательность из  $5 < n \leq 100000$  натуральных чисел, каждое из которых не больше 1000. Напишите программу, которая находит максимальное произведение элементов кратное 4 на расстоянии не меньше 5, то есть  $|i - j| \geq 5$ , где  $i \neq j$  - номера элементов последовательности. Гарантируется, что искомое произведение получить можно.

#### Входные данные

В первой строке дано количество чисел  $n$ , в каждой из последующих  $n$  строк записано одно натуральное число, не превышающее 1000.

#### Выходные данные

Максимально возможное произведение, соответствующее условиям задачи.

Пример входных и выходных данных:

Входные данные	Выходные данные
6	44
2	
3	
4	
12	
9	
22	

### Задача 10

На вход подаётся последовательность из  $4 < n \leq 100000$  натуральных чисел, каждое из которых не больше 1000. Напишите программу, вычисляющую максимальную сумму пяти элементов последовательности, кратную 100, такую, что хотя бы один из этих элементов больше 66, произведение двух элементов из этих пяти кратно 15, и среди этих пяти элементов есть палиндром. Если такой последовательности нет вывести ноль. Гарантируется, что не найдётся хотя бы одна такая последовательность.

#### Входные данные

В первой строке дано количество чисел  $n$ , в каждой из последующих  $n$  строк записано одно натуральное число, не превышающее 1000.

#### Выходные данные

Максимально возможная сумма, соответствующая условиям задачи.

Входные данные	Выходные данные
5	0
1	
34	
63	
2	
90	

## Ответы

1. 1995
2. 10
3. 1920
4. 1998
5. 997002
6. 1
7. 7
8. 999000
9. 1000000
10. 0