

Оглавление

В. Карточки.....	1
С. Алфавитный справочник.....	2
Д. Призы	3
Е. Спортивное программирование	3
Ф. Забор.....	4

В. Карточки

У вас есть несколько карточек, на каждой карточке записана одна цифра. С использованием этих карточек вам нужно составить минимальное число, делящееся на 9. Каждую карточку можно использовать только один раз. Если какая-то цифра записана на нескольких карточках, то эту цифру в ответе можно использовать любое число раз, не превосходящее количества карточек, на которых она записана.

Найдите ответ для следующих возможных наборов карточек. Запишите ответ для каждого набора с новой строки в виде целого числа, то есть только цифрами без пробелов и запятых.

- а) На карточках записаны числа 1, 7, 5, 4, 6, 2.
- б) На карточках записаны числа 8, 3, 1, 2, 6, 5.
- в) На карточках записаны числа 1, 1, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3, 5.
- г) На карточках записаны числа 6, 6, 8, 8, 4, 4, 2, 2, 4, 6, 2.
- д) На карточках записаны числа 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4.

Во всех пунктах на карточках нет цифры 9, поэтому ответ нужно получить, выбрав минимальное число карточек, дающих в сумме 9.

- а) На карточках записаны числа 1, 7, 5, 4, 6, 2.

Ответ: 27

- б) На карточках записаны числа 8, 3, 1, 2, 6, 5.

Ответ: 18

- в) На карточках записаны числа 1, 1, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3, 5.

Ответ: 135

- г) На карточках записаны числа 6, 6, 8, 8, 4, 4, 2, 2, 4, 6, 2

Ответ: нельзя подобрать карточки, чтобы они в сумме давали 9. Попробуем составить число 18. Это можно сделать, используя 3 карточки. Ответ: 288.

д) На карточках записаны числа 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4, 2, 4.

Ответ:

Попробуем перебрать, например, количество цифр 2 в записи ответа. Если не использовать 2 совсем, а использовать только цифры 4, то чтобы составить кратное 9, понадобится девять цифр 4.

Также переберем число цифр 2:

- 24444
- 2244444444
- 222444
- 22224444444
- 2222244
- 222222444444

Ответ: 24444.

С. Алфавитный справочник

Вам предлагается 4 «слова» на английском языке. Для каждого из этих «слов» предложите слово, которое можно получить из этого слова перестановкой каких-то двух не обязательно соседних букв и которое при этом является минимально возможным в лексикографическом (алфавитном) порядке. Например, для слова «ABBA» ответом будет «AABB». Напомним, что из двух слов в лексикографическом порядке одно будет меньше другого, если у этих слов есть какая-то общая совпадающая начальная часть (возможно, пустая), а следующий символ одного слова идёт в алфавите раньше, чем следующий символ другого слова.

Запишите ответы для каждого из четырёх «слов» ниже, каждый ответ — в отдельной строке. В каждой строке должны быть только английские буквы, номер задания указывать не нужно. В вашем ответе должно быть ровно 4 строки. Если вы не можете дать ответ на какое-то задание, напишите любую строку из прописных английских букв, например, «A».

Приведем английский алфавит:

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ.

Вот эти слова:

1. DGZYGX
2. QAYQQAFQCAD
3. BCJKJMJJNJOJPKY
4. DEFGHMLNQRTUVWZYX

ОТВЕТ:

1. DGGYZX
2. AAYQQAFQCQD

3. BCJJMJNJOKPYKY
4. DEFGHLMNQRTUVWZYX

D. Призы

Приведем решение на языке C++.

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main(){
int n, a;
int ans;
cin >> n >> a;
cout << a + (n - a % n) % n;
}
```

E. Спортивное программирование

Приведем решение на языке Python.

```
n = int(input())
d, L, c = map(int, input().split())
ans = 0
early = d
for i in range(1, n):
    a, b, t = d, L, c
    d, L, c = map(int, input().split())
    if(d + L <= a + b and d >= a and c != t):
        ans = d
        break
print(ans - early)
```

Ф. Забор

Приведем решение на языке Python.

```
L = int(input())
N = int(input())
ans = 0
last_start = -10 ** 6
for i in range(N):
    fence_elem = int(input())
    if fence_elem == 1 and i >= last_start + L:
        ans += 1
        last_start = i
print(ans)
```