

Институт математики, естественных и компьютерных наук

Кафедра автоматики и вычислительной техники

Отчет по лабораторной работе №1

Дисциплина: «Программирование»

09.03.04	43.10		01	2025
Код направления подготовки/ специальности	Код выпускающей кафедры	Регистрационный номер по журналу	Код формы обучения	Год

Руководитель доц., Кочкин Дмитрий Валерьевич

Выполнил студент Тестов Максим Олегович

Группа, курс 4Б09 РПС-21

Дата сдачи _____

Дата защиты _____

Оценка по защите _____

1. Счастливые билеты

Подсчитать общее количество «счастливых» билетов. Билет имеет шестизначный номер и является счастливым, если сумма первых трех цифр равна сумме последних цифр. Ответ вывести на экран.

ПРИМЕЧАНИЕ: Билет с номером 000000 не существует.

Решение:

```
int main(){
    int n = 0;

    for (int i = 1; i <= 999999; i++){
        //abcdef
        int a = i / 100000;
        int b = i / 10000 - a * 10;
        int c = i / 1000 - a * 100 - b * 10;
        int d = i / 100 - a * 1000 - b * 100 - c * 10;
        int e = i / 10 - a * 10000 - b * 1000 - c * 100 - d * 10;
        int f = i - a * 100000 - b * 10000 - c * 1000 - d * 100 - e * 10;

        if(((a + b + c) == (d + e + f)) && (i != 0)){
            // cout << i << endl;
            n++;
        }
    };

    cout << n << endl;
    return 0;
}
```

2. Системы счисления

В разные строки на экране вводится натуральное десятичное число N (число от 0 до 2147483647) и основание системы счисления (число от 2 до 16). Вывести на экран число N в заявленной системе счисления (лидирующие нули не выводить).

Входные данные

Натуральное число N и основание системы счисления.

Выходные данные

Число N в заявленной системе счисления.

Пример входные данные

5
2

Пример выходные данные

101

Решение:

```
int main(){

    int m, n;
    cin>>m;
    cin>>n;

    char arr[31] = {0};
    char CC16[16] = {'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9',
                    'A','B','C','D','E','F'};

    for(int i = 30; i >= 0; i--){
        arr[i] = CC16[m % n];
        m = m / n;
        if(m == 0){break;}
    }

    bool flag = false;
    for(int i = 0; i < 31; i++){
        if (arr[i] != 0){flag = true;}
        if (flag = true){cout << arr[i];}
    }
    cout<<endl;

    return 0;
}
```