

Задача 1.

Известно, что 67 в системе с основанием x равно 51 в системе с основанием y . Каковы минимальные значения x и y , для которых это равенство справедливо? В качестве ответа запишите два числа через пробел. (Например, при $x=10$ и $y=8$ следует записать 10 8).

Задача со вводом ответа. **Ответ** 9 12

Задача 2.

Четыре ученика-актера готовятся к выступлению. Три других ученика выступают в качестве гримеров. Каждый ученик-актер должен быть загримирован и причесан, делать это можно в любом порядке, но не одновременно. Гримм каждому накладывается 30 минут, а прическа делается 15 минут. Прерывать ни то, ни другое нельзя, а перерыв между ними делать можно. Через сколько минут актеры смогут выйти на сцену? В качестве ответа укажите только одно число – минимальное требуемое число минут.

Задача со вводом ответа. **Ответ** 60

Задача 3.

В марсианском алфавите всего две буквы "А" и "У", а все слова марсианского языка состоят не более чем из пяти букв, а три одинаковые буквы ни в каком слове не могут стоять рядом. Сколько всего слов в марсианском языке?

Задача со вводом ответа. **Ответ** 38

Задача 4.

Исполнитель стоит на клетчатом поле. Исполнитель может выполнять команды вправо, влево, вверх, вниз. При выполнении любой из этих команд исполнитель перемещается на одну клетку соответственно вправо \rightarrow , влево \leftarrow , вверх \uparrow , вниз \downarrow по полю. Все клетки, через которые проходит исполнитель (включая начальную и конечную), он помечает. Дана программа для этого исполнителя:

```
НАЧАЛО
  ПОВТОРИТЬ 100 РАЗ
    вправо
    вправо
    влево
    влево
    вверх
    вправо
    вниз
  КОНЕЦ
КОНЕЦ
```

Сколько клеток будет помечено в результате выполнения этой программы?

Задача со вводом ответа. **Ответ** 203

Задача 5.

Два исполнителя - Мульти и Пульти проставляют 0 или 1 в каждую из имеющихся в их распоряжении клеточек (количество имеющихся в их распоряжении клеточек у каждого свое). Мульти может закодировать таким образом 64 символа, а Пульти - в 2 раза больше.

Выберите верное высказывание:

- (А) в распоряжении Мульти в два раза больше клеточек, чем у Пульти
- (В) в распоряжении Мульти в два раза меньше клеточек, чем у Пульти
- (С) в распоряжении Мульти на 32 клеточки больше, чем у Пульти
- (D) в распоряжении Мульти на 1 клеточку меньше, чем у Пульти
- (Е) в распоряжении Мульти на 1 клеточку больше, чем у Пульти

Задача с выбором ответа. **Ответ** D