

# Программирование

## 1-5 классы

Вам будет предложено 6 заданий: три логические задачи и три задачи на программирование на языке Scratch.

### Пример логической задачи

*Маша написала на полоске бумаги подряд следующие цифры: 123132321*

*После этого она склеила полоску в кольцо, то есть за последней единицей теперь идет первая единица. Затем Маша разрезала кольцо между двумя цифрами так, что, развернув кольцо в полоску, получилось наибольшее число из возможных. Какое это было число?*

### Пример задачи на программирование.

Жуки:

- Выбери спрайт жука, научи двигаться жука из центра экрана по диагонали вправо;*
- Создай еще три спрайта с жуками разного цвета, которые будут разбегаться из центра экрана по диагоналям в разные стороны.*

## 6-8 классы

Вам будет предложено 7 заданий: четыре задачи на логику и три задачи на программирование. Допускается использование Python, Pascal, Java, C++.

### Пример логической задачи

*Есть 10 мешочков с монетами, в одном из них монеты фальшивые. Масса настоящей монеты 10г, масса фальшивой – 9г. Как за одно взвешивание с помощью точных весов (не чашечные) определить фальшивку?*

### Пример задачи на программирование

*Шахматная доска состоит из  $n \times m$  клеток, покрашенных в черный и белый цвет в «шахматном» порядке. При этом клетка в левом нижнем углу доски покрашена в черный цвет. Определите, сколько всего на доске черных клеток.*

*Программа получает на вход два числа  $n$  и  $m$ , записанных в отдельных строках.*

*Все числа — натуральные, не превосходящие 300.*

*Программа должна вывести одно целое число — количество черных клеток на доске.*

## 9-11 классы

Вам будет предложено 5 задач на программирование. Допускается использование Python, Pascal, Java, C++.

### Пример задачи

*В здании этажи нумеруются так: ..., -3, -2, -1, 1, 2, 3, ... (то есть нет нулевого этажа). Посетитель спустился на лифте с этажа с номером  $A$  на  $B$  этажей, а затем поднялся на лифте на  $C$  этажей. Определите, на каком этаже он оказался.*

*Программа получает на вход три целых числа  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , записанные в разных строках. Число  $A$  не равно нулю и не превосходит по модулю 100, числа  $B$  и  $C$  — положительные и не превосходят 100*

*Программа должна вывести одно целое число — номер этажа, на котором оказался посетитель.*