

**155**

Придумай какого хочешь своего исполнителя, запиши его систему команд. Придумай для этого исполнителя две разные задачи и напиши программы для их решения.

**156**

Перепиши в тетрадь программу, которая у тебя получилась после решения задачи 5 из урока *Водолея* на компьютере. Сравни свою программу с программами других учеников в классе. Скорее всего, программы будут разными: для решения одной и той же задачи можно составить разные цепочки команд, разные программы для *Водолея*. Рассмотрите все получившиеся программы в вашем классе. Найди длину каждой программы, выясни, сколько мер воды было использовано (налито в сосуды по команде *наполни...*) в процессе выполнения каждой программы. У кого получилась самая короткая программа? У кого в процессе выполнения программы было истрачено меньше всего воды?

## Исполнитель Удвоитель

Исполнитель *Удвоитель* имеет две кнопки и экран. На экране отображается число. В момент включения *Удвоителя* число на экране равно 0. На кнопках написано «умножь на 2» и «прибавь 1».

При нажатии на кнопку «умножь на 2» число на экране удваивается — вместо него появляется число, которое вдвое больше (например, если на экране было число 3, то после нажатия этой кнопки на экране будет число 6).

При нажатии на кнопку «прибавь 1» число на экране увеличивается на 1 — вместо него на экране появляется следующее число (например, если на экране было число 56, то после нажатия этой кнопки будет отображаться число 57).

Справа приведён пример программы для исполнителя *Удвоитель*. После исполнения этой программы на экране будет отображаться число 11.

**Система команд исполнителя Удвоитель**

умножь на 2  
прибавь 1

прибавь 1  
прибавь 1  
умножь на 2  
прибавь 1  
умножь на 2  
прибавь 1

**157**

*Удвоитель* выполнил программу М. Какое число в результате этого появилось на экране *Удвоителя*? Для решения задачи начерти в тетради такую таблицу и заполни её. Напиши ответ.

**М** прибавь 1  
 умножь на 2  
 умножь на 2  
 прибавь 1  
 умножь на 2  
 прибавь 1

Команда	Число на экране
<del> </del>	0
прибавь 1	
умножь на 2	
умножь на 2	
прибавь 1	
умножь на 2	
прибавь 1	

**158**

Какие команды пропущены в программе Ф, если после её выполнения на экране отображается число 22?

Построй и заполни таблицу для программы Ф, как в задаче 157.

**Ф**

прибавь 1  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 прибавь 1  
 умножь на 2  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 умножь на 2

**159**

Напиши две разные программы, после выполнения каждой из которых на экране *Удвоителя* будет отображаться число 15.

**160**

а) Как надо нажимать на кнопки исполнителя *Удвоитель*, чтобы на экране появилось число 99?

б) Как надо нажимать на кнопки, чтобы получить на экране число 99, если всего разрешается нажать на кнопки не больше 10 раз? Для ответа на каждый вопрос напиши программу для *Удвоителя*.

**161**

*Удвоитель* выполнил программу А, в которой были только команды прибавь 1. После выполнения этой программы на экране отобразилось число 13. Сколько команд в программе А?

**162**

а) Вместимость сосуда А исполнителя *Водолей* — 3 меры. Какой может быть вместимость сосуда В, чтобы можно было отмерить 1 меру воды, не пользуясь сосудом С?

б) Попробуй описать все возможные значения вместимости сосуда В для решения задачи а.

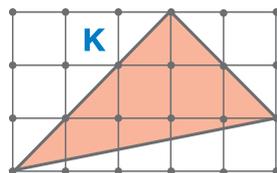
**163**

а) Вместимость сосуда А исполнителя *Водолей* — 6 мер. Какой может быть вместимость сосуда В, чтобы можно было отмерить 1 меру воды, не пользуясь сосудом С?

б) Попробуй описать все возможные значения вместимости сосуда В для решения задачи а.

**164**

Найди площадь треугольника К.

**165**

Реши задачу.

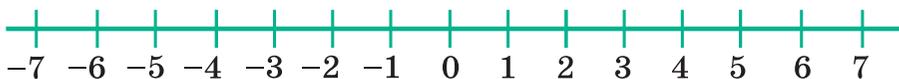
В нашем классе 30 учеников. В этой четверти 20 человек из них побывали на экскурсии в краеведческом музее, 17 человек — в художественном музее, при этом 9 учащихся приняли участие в обеих этих экскурсиях. Сколько учеников нашего класса не были ни в краеведческом, ни в художественном музеях?



Для решения задачи нарисуй схему с множествами.

## Исполнитель Кузнечик

Исполнитель *Кузнечик* работает на числовой прямой:



Эта числовая прямая получилась объединением двух числовых лучей: один числовой луч построен от точки 0 вправо, а другой числовой луч построен от точки 0 влево. На левом числовом луче числа помечены знаком «-», поэтому имена всех отмеченных на числовой прямой точек получились разными.