



4 Пёс Шарик пытался записать имя и фамилию учёного, в честь которого названа машина для расшифровки сообщений, но не всегда попадал на нужные клавиши. У него вышло:

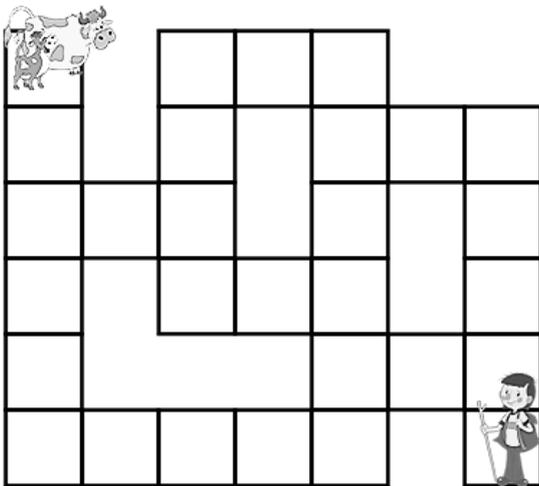
Адам Томпсон

Шарик попросил Кота Матроскина ему помочь. Он согласился и нажимал на клавиатуре следующие клавиши: (курсор находился в конце строки, «BS» – BackSpace. «+» – одновременное нажатие двух клавиш)

г, ←, ←, ь, ю, ←, ←, BS, BS, Ctrl + ←, ←, BS, н, →, →, →, →, BS,
BS, Del, →, →, р, и, Ctrl + ←, Ctrl + ←, →, →, BS, л

- Что у него получилось? _____
- После исправления текстовый файл сохранили. Сколько бит он весит, если каждый символ кодируется с помощью 2 байтов? (Пробелы в тексте считаются символами, 1 байт = 8 бит).

5 Опишите полный кратчайший путь коров до Дяди Фёдора с помощью команд:



- 1 – пройди прямо на одну клетку
- 2 – повернись направо
- 3 – повернись налево

Двигаться можно только по клеткам. На одну и ту же клетку нельзя наступать больше одного раза.

Запишите числами последовательность команд:

Какой самой длинной дорогой могли пойти коровы?
(напишите последовательность команд)

6 Почтальону Печкину нужно восстановить забытое кодовое слово. Он помнит, что:

- на третьем месте стоит одна из букв Т, Б, О;
- на четвёртом месте – А, Г или О, не стоящая на третьем месте;
- на первом месте – одна из букв Т, Б, Г, А, не стоящая на втором или четвёртом месте;
- на втором месте – любая согласная из тех, что может стоять на первом месте, если третья буква гласная, и любая гласная, из тех, что может стоять на первом месте, если третья согласная.

Сколько кодовых слов можно составить по этому правилу? Перечислите их.

Запишите ответ и все возможные варианты слов.



7 Мама Дяди Фёдора взвешивала фрукты. Она положила на весы одно яблоко и два одинаковых банана с левой стороны и один такой же банан и два таких же яблока с правой. Весы показали, что фрукты с правой стороны тяжелее. Что легче: одно яблоко или один банан? Ответ объясните.

8 В магазине компьютерной техники продаются наборы из нескольких предметов. Первый набор включает в себя: 6 мышек, 2 колонки и 6 клавиатур. Его цена – 590 купонов. Второй набор включает: 4 мышки, 1 колонку и 5 клавиатур. Его стоимость – 362 купона. Определите цену третьего набора, если он включает в себя: 2 мышки и 4 клавиатуры. Напишите решение.

9 Найдите X и Y , если выполняются следующие «сказочные» условия: (напишите решение)

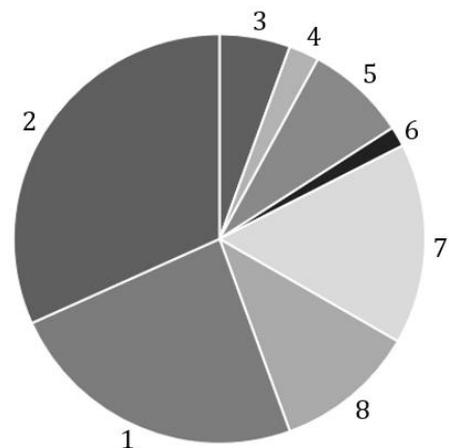
$$X + Y = \left(\begin{matrix} \text{Али Баба и} \\ \text{разбойники} \end{matrix} \right) + (\text{Козлята}) + (\text{Поросята}) - \left(\begin{matrix} \text{Черномор и} \\ \text{богатыри} \end{matrix} \right) - (\text{Медведи}),$$

$$Y - X = \left(\begin{matrix} \text{Братья} \\ \text{месяцы} \end{matrix} \right) - \left(\begin{matrix} \text{Гуси и} \\ \text{бабуся} \end{matrix} \right) \times \left(\begin{matrix} \text{Обитатели ларца,} \\ \text{одинаковые с лица} \end{matrix} \right)$$

10 Два одноклассника, увлекающиеся информатикой, решили провести исследование стоимости устройств, входящих в состав компьютера. На основании усреднённых данных они построили круговую диаграмму. Установите соответствие между частями диаграммы (1-8) и устройствами (А-З).

Ответы (буквы) запишите в таблицу.

	Устройство	Средняя стоимость
А	Клавиатура	3500
Б	Мышь	1500
В	Оперативная память	5000
Г	Колонки	1000
Д	Материнская плата	10000
Е	Блок питания	7000
Ж	Монитор	15000
З	Видеокарта	20000

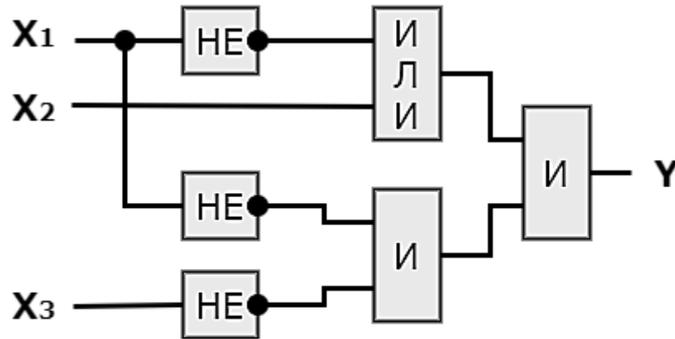


1	2	3	4	5	6	7	8



11 Юные экспериментаторы проверяют работоспособность микросхемы. Они пробуют подключить ток к проводам X_1, X_2, X_3 так, чтобы загорелась лампочка Y . На схеме видно, что ток идет по проводам и проходит через устройства:

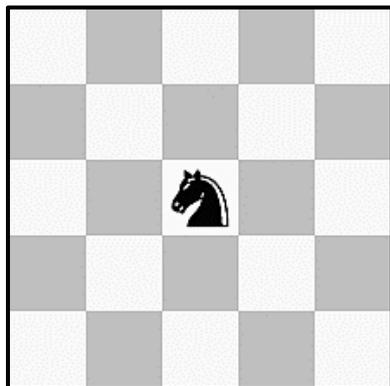
- устройство НЕ: отключает ток, если он идет, и наоборот включает, если ток не идет;
- устройство И: пропускает ток только тогда, когда по обоим входящим проводам идет ток;
- устройство ИЛИ: пропускает ток, когда хотя бы по одному из входящих проводов идет ток.



Ребята подают ток то к одному проводу, то к другому и даже к нескольким сразу. Далее они вносят данные в таблицу, обозначая цифрой «0» – тока нет, цифрой «1» – ток есть. Определите, загорелась ли лампочка? Ответы («Да» или «Нет») запишите в таблицу.

X_1	X_2	X_3	Y
1	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
1	1	0	
0	1	1	
1	0	1	
1	1	1	

12 Конь в шахматах ходит на две клетки в одном из направлений (вверх, вниз, вправо или влево) и на одну клетку в сторону от этого направления (влево или вправо). Сможет ли конь обойти все клетки данного поля? Какое максимальное количество ходов он может совершить? Повторно наступать на одну и ту же клетку нельзя. Ответ поясните.



Работу выполнил участник: _____

Фамилия и имя участника (заполняется участником собственноручно, разборчиво, прописью)