



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:

Долуд Эрик Найт

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)

←, BS, BS, y, Ctrl + ←, Ctrl + ←, ←, ←, BS, ь, Ctrl + ←, →, →, н, а,
Ctrl + →, Ctrl + →, ←, ←, н, Del, →, К, Ctrl + ←, Ctrl + ←, →, →, в

- 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 Во вторник в четвёртом классе 5 уроков: математика, русский язык, литература, музыка и окружающий мир. Сколько различных способов составления расписания на вторник существует, если урок музыки должен стоять всегда первым. Напишите решение.

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 Некоторый шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного текста заменяется третьей до неё буквой в алфавите, который считается написанным по кругу. Используя этот шифр, расшифруйте и запишите фразу, укажите количество гласных букв в получившейся фразе.

ЕЯГЕБШ ЮШЯЭВП ЯЁБКЛ ПЛИЦЗЛ Я ПВЙКЛПВ

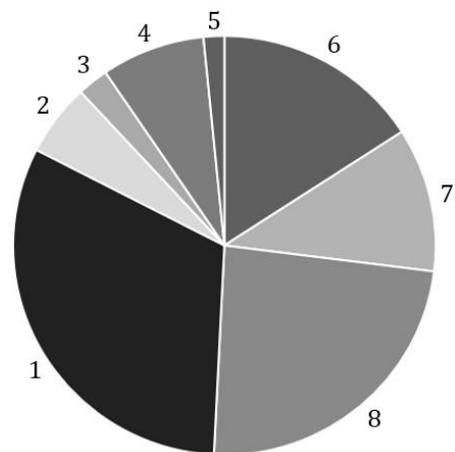
8 В магазине компьютерной техники продаются наборы из нескольких предметов. Первый набор включает в себя: 6 мышек, 2 колонки и 6 клавиатур. Его цена – 590 купонов. Второй набор включает: 4 мышки, 1 колонку и 5 клавиатур. Его стоимость – 362 купона. Определите цену третьего набора, если он включает в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

9 В симфонический оркестр приняли на работу трёх музыкантов – Женю, Егора и Андрея, умеющих играть на баяне, флейте, альте, кларнете, гобое и трубе; каждый – на двух инструментах. Известно, что Егор самый высокий; играющий на баяне меньше ростом играющего на флейте. Когда между альтистом и трубачом возникает ссора, Егор мирит их. Баянист, флейтист и Женя любят пиццу. Женя не умеет играть ни на трубе, ни на гобое. Кто на каких инструментах играет? Запишите ответы.

- Женя: _____
- Егор: _____
- Андрей: _____

10 Два одноклассника, увлекающиеся информатикой, решили провести исследование стоимости устройств, входящих в состав компьютера. На основании усредненных 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	Материнская плата	10000
Б	Блок питания	7000
В	Монитор	15000
Г	Видеокарта	20000
Д	Клавиатура	3500
Е	Мышь	1500
Ж	Оперативная память	5000
З	Колонки	1000

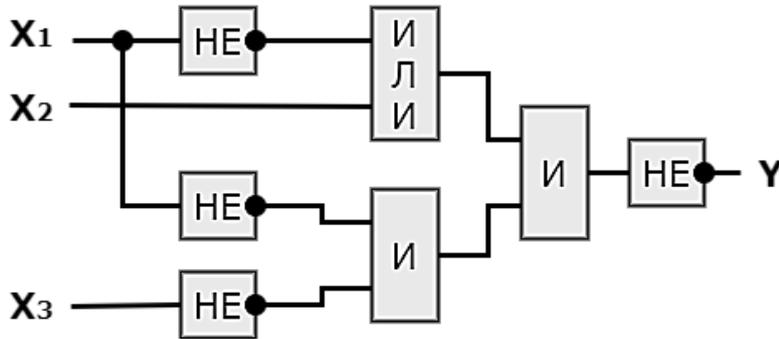


1	2	3	4	5	6	7	8



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:

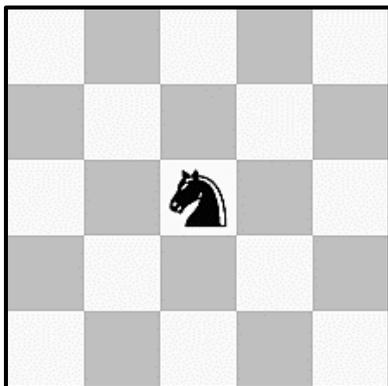
- устройство НЕ: отключает ток, если он идет, и наоборот включает, если ток не идет;
- устройство И: пропускает ток только тогда, когда по обоим входящим проводам идет ток;
- устройство ИЛИ: пропускает ток, когда хотя бы по одному из входящих проводов идет ток.



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)