Задание 2

Задание 1.1. - общее

Далее два варианта

Вариант 1 - задачи 1.2, 1.4

Вариант 2 – задачи 1.3., 1.5

1.1. Опишите три системы, которые могут быть представлены конечными автоматами. Перечислите входной алфавит, выходной алфавит и множество состояний и дайте обоснование вашего выбора множества состояний.

Задачи 1.2—1.9 содержат описание систем, которые могут быть представлены конечными автоматами. Входная переменная x и выходная z указываются в скобках в конце каждой задачи. Для каждой из описываемых систем перечислите входной алфавит, выходной алфавит и множество состояний, а также дайте обоснование вашего выбора.

1.2. Двоичные цифры 0 и 1 подаются на устройство, которое считает по модулю 3 накопленное число единиц (x — входные цифры, z — накопленное число).

1.3. Монета многократно подбрасывается и делается отметка при четных выпадениях цифры в последовательности цифр и при каждом втором (не обязательно подряд) выпадении герба (x — сторона монеты, z — отметка при броске).

1.4. Две плоские фишки, каждая из которых имеет на одной стороне цифру 1, а на другой — цифру 2, подбрасываются одновременно много раз. После каждого подбрасывания подсчитывается сумма по модулю 2 чисел, выпавших при данном броске, чисел, выпавших в предыдущий раз, и суммы, подсчитанной в предыдущий раз (x — комбинация двух сторон фишек, z — сумма при броске).

1.5. Грузовой лифт, обслуживающий трехэтажный магазин, имеет кнопку вызова на каждом этаже и работает по следующим правилам: если нажата одна кнопка, то лифт движется на этаж, на котором расположена данная кнопка; если нажаты одновременно две или три кнопки, то лифт движется на самый нижний из всех этажей, на которых нажаты кнопки. Ни одна кнопка не может быть нажата во время движения лифта (x — этаж, на котором нажата кнопка, z — направление, в котором будет двигаться лифт, и число этажей, которые он при этом пройдет без остановки).