

**Задание №6 (из сборника К. Ю. Полякова)**

**№ 101** Автомат получает на вход натуральное число  $X$ . По этому числу строится трёхзначное число  $Y$  по следующим правилам.

1. Первая цифра числа  $Y$  (разряд сотен) – остаток от деления  $X$  на 4.
2. Вторая цифра числа  $Y$  (разряд десятков) – остаток от деления  $X$  на 2.
3. Третья цифра числа  $Y$  (разряд единиц) – остаток от деления  $X$  на 3.

Пример. Исходное число: 55. Остаток от деления на 4 равен 3; остаток от деления на 2 равен 1; остаток от деления на 3 равен 1.

Результат работы автомата: 311.

**Укажите наименьшее двузначное число, при обработке которого автомат выдаёт результат 112.**

**Решение**

**ШАГ-1**

Делитель	4	2	3
Остаток	1	1	2

На красный столбец не обращаем внимания, он указывает на чётность-нечётность числа (в нашем случае – число нечётное)

**ШАГ-2**

Выписываем числа, которые при делении на 4 дают остаток 1

Делитель 4	1	5	9	13	17	21	25	29	34	39
------------	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Выписываем числа, которые при делении на 3 дают остаток 2

Делитель 3	2	5	8	11	14	17	20	23	26	29	32
------------	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Учитывая, что из шага-1 число должно быть нечётным и по условию наименьшим из двузначных, по таблицам одинаковое число 17 (выделено зеленым).

Ответ: 17