

1 (5) Алгоритм получает на вход натуральное число N и строит по нему новое число R следующим образом:

1. Строится двоичная запись числа N .
2. Если сумма цифр в десятичной записи числа нечетна, то в конец двоичной записи дописывается 1, если четна – 0.
3. Пункт 2 повторяется для вновь полученных чисел еще два раза.
4. Результат работы алгоритма – десятичная запись полученного числа R .

Пример. $N=17$. Результат работы алгоритма – 139.

Определите количество принадлежащих отрезку $[123\ 456\ 789; 1\ 987\ 654\ 321]$ чисел, которые могут получиться в результате работы алгоритма.

2 (8) Определите количество чисел, для записи которых в восьмеричной системе счисления требуется ровно 11 цифр, ровно три из которых – нечетные, и никакие две нечетные цифры не стоят рядом.