

Циклы остатков

Рассмотрим задачу: найти последнюю цифру числа

$$2^{124}$$

Посмотрим на первые степени двойки.

2 4 8 16 32 64 128 256

Каждая четвёртая степень двойки заканчивается на 6.

В свою очередь, $124 : 4$, поэтому 2^{124} заканчивается на 6.

Цель нашей лекции — понять,

- 1) Почему остатки «зацикливаются» и всегда ли так происходит;
- 2) Какую длину имеет цикл.