

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Блокчейн (blockchain) переводится как «цепочка блоков». Это способ хранения данных, защищённый от подделки, используемый, в частности, криптовалютой биткоин.

Блокчейн действительно представляет собой последовательность блоков. Каждый блок представляет собой некоторую полезную информацию (в частности, в случае **биткоина** это список транзакций за определённый период времени — кто кому когда сколько денег передал), снабжённую случайным числом и некоторыми служебными данными, в том числе **хэшем** — числом, которое по определённой формуле зависит от остальной части блока и хэша предыдущего блока.

Хэш должен быть меньше определённого числа. При этом формула, по которой вычисляется хэш, устроена так, что невозможно получить достаточно маленький хэш иначе, чем перебирая различные значения случайного числа. Поэтому если злоумышленник решит подделать блокчейн (и, допустим, вставить в его середину блок с записью о том, что все люди передают ему все свои деньги), то ему придётся подобрать новое случайное число в новое поддельном блоке и всех последующих (ведь хэш каждого следующего блока зависит от хэша предыдущего), что потребует невозможно больших вычислительных мощностей.

Поэтому блокчейн в целом защищён от подобных атак.

Напишите программу, которая проводит проверку правильности хэшей в модельном блокчейне с простой хэш-функцией.

Блок b_n с номером n включает полезную информацию m_n , представленную натуральным числом, r_n — случайное число от 0 до 255 и h_n — хеш (целое число от 0 до 255). У каждого блока хэш вычисляется по формуле $h_n = 37 \times (m_n + r_n + h_{n-1})$ (по модулю 256), при вычислении хэша начального блока h_0 вместо хэша предыдущего блока берётся ноль.

При этом каждый блок представлен одним числом $b_n = h_n + r_n \times 256 + m_n \times 256^2$. При этом требуется, чтобы хэш h_n был меньше 100.

Формат ввода

На первой строке вводится натуральное число N — количество блоков.
Далее следуют N чисел b_n , каждое на отдельной строке.

Формат вывода

Следует вывести номер первого блока, у которого неправильный хэш (не меньше 100 или не совпадает с вычисленным по указанной в условии формуле), или -1, если все хэши в блокчейне правильные.
Нумерация блоков идёт с нуля, т. е. они имеют номера от 0 до $N-1$.

Пример 1

Ввод	Вывод
5 6122802 14406496 15230209 2541121 1758741	-1

Пример 2

Ввод	Вывод
5 1865535 13479687 16689153 1839958 5214020	3

