

Задача №4 — 1, 10, 100, 1000...

Представим себе бесконечную последовательность цифр, составленную из записанных друг за другом возрастающих степеней десятки. Вот начало этой последовательности: 110100100010000... Всё, что надо — определить, какая цифра находится в такой последовательности на определённом месте.

Исходные данные

В первой строке находится целое число N ($1 \leq N \leq 65535$). В i -й из N последующих строк записано целое число K_i — номер позиции в последовательности ($1 \leq K_i \leq 2^{31} - 1$).

Результат

Выведите через пробел N цифр. i -я цифра должна равняться цифре, которая находится в описанной выше последовательности на позиции с номером K_i .

Примеры

исходные данные	результат
4 3 14 7 6	0 0 1 0

Решение 1

```
program task4;
var i, n: integer; k, r: real;
begin
  readln(n);
  for i := 1 to n do begin
    readln(k);
    r := (sqrt(8 * k - 7) - 1) / 2;
    if r - round(r) = 0 then writeln(1) else writeln(0);
  end;
end.
```

Решение 2

```
program task4;
var n, i, k, start, step, res: integer;
```

```
begin
readln(n);
for i := 1 to n do begin
  readln(k);
  start := 1;
  step := 0;
  while(start < k) do begin
    start := start + step;
    if start = k then res := 1 else res := 0;
    step := step + 1;
  end;
  writeln(res);
end;
end.
```