

# Solution to Infinity Table

Gọi  $f(n)$  là số chữ số được điền vào tất cả các ô trong ô vuông có kích thước là  $n$ .

$$f(n) = n^2$$

Gọi  $square[i]$  là mảng chứa giá trị của  $f[i]$  của  $i$  và  $n$  là kích thước ô vuông nhỏ nhất có số  $K$ .

Ta dễ dàng có được  $n$  bằng cách tìm kiếm nhị phân trên mảng  $square$ .

Nhận thấy, số  $K$  chỉ có thể xuất hiện ở biên của ô vuông kích thước  $n$  nên tọa độ của  $K$  chỉ có 2 trường hợp

$$(x_k, y_k) = \begin{cases} (n, 2 \times n - k + square[n - 1]), & \text{if } (k - square[n - 1] > n) \\ (k - square[n - 1], n), & \text{otherwise} \end{cases}$$

Độ phức tạp thuật toán sẽ là  $O(Q \cdot \text{Log}(K))$