

## PARTITION Solution:

Trước tiên chúng ta tìm kiếm nhị phân theo giá trị của phần chia có nhiều sô-cô-la nhất. Nếu không chia được bằng  $K$  lần cắt bánh thì tăng giá trị này lên, trường hợp ngược lại giảm giá trị đó đi. Ta đi đến bài toán cơ bản:

Cho giá trị sô cô la của phần bánh có nhiều sô cô la nhất là  $L$ . Hỏi rằng có thể chia bằng  $K$  nhát cắt hay không?

Giả sử có  $p$  đường cắt nằm ngang và  $q$  đường cắt nằm dọc ( $p + q = K$ ). các đường cắt nằm ngang ở các vị trí  $0 < r_1 < r_2 < \dots < r_p < N$ . Dễ thấy  $(r_1, r_2, \dots, r_p)$  là một tập con của  $\{1, 2, \dots, N-1\}$  và ta có thể biểu diễn nó bằng một trạng thái là  $x$ .

Lặp qua các trạng thái  $x$  có  $p$  bit 1. Chiếc bánh được chia thành  $p + 1$  phần ngang. Ta thực hiện  $q$  lần cắt dọc theo kỹ thuật tham lam. Đường cắt dọc được thực hiện từ trái qua phải, mỗi lần thử cho đến khi phần to nhất vượt quá  $L$ .

Dùng kỹ thuật mảng tích lũy tổng để tính tổng trong một hình chữ nhật bất kỳ với thời gian  $O(1)$ .