

---

# OLYMPICS

Đầu tiên, ta phải tìm cách chia khoảng tìm kiếm từ 25 đến 225 thành càng nhiều khoảng tìm kiếm bằng nhau càng tốt.

- Nếu  $e_s = e_f$ , thì việc chia khoảng giống với việc chia khoảng trong thuật toán tìm kiếm nhị phân:
  - Với một lần cử, ta có thể chia khoảng thành 2 phần.
  - Với hai lần cử, nếu lần cử thứ nhất thất bại, ta có thể bỏ qua khoảng ở trên; nếu lần cử thứ nhất thành công, ta có thể bỏ qua khoảng ở dưới. Vậy, với 2 lần cử ta có thể chia khoảng tìm kiếm ban đầu thành 4 khoảng tìm kiếm khác nhau.
  - Với ba lần cử, ta có thể chia khoảng ban đầu thành 8 khoảng...
- Nếu  $e_s \neq e_f$ , ta có thể tìm số khoảng ta có thể chia được bằng phương pháp quy hoạch động:  
Gọi  $f_i$  là số khoảng chia được nếu ta có  $i$  năng lượng, ta có công thức quy hoạch động:  
$$f_i = 1 + f_{i-e_s} + f_{i-e_f}.$$
  
Khi đó, số khoảng ta có thể chia được là  $p = 1 + f_e$ .

Ngoài ra, lưu ý rằng ta có hai chiến thuật đăng kí mức cử:

- Sử dụng toàn bộ lần cử để chia khoảng  $[0; 225]$ .
- Sử dụng một lần cử 25 *kg* để chắc chắn đạt được 25 điểm, sau đó chia khoảng tìm kiếm  $[25; 225]$ .

Ta phải xét đến cả hai chiến thuật trên, vì vậy đáp án là  $\min(200/(p-1), 225/p)$  với  $p$  là số khoảng mà ta chia được.