Nông dân John nổi tiếng với những con bò tuyệt vời của mình. Gần đây, những con bò đã quyết định tham gia Cuộc thi giải đố bò đáng kinh ngạc (ICPC).

Nông dân John muốn chia những con bò thành hai đội và anh ta muốn giảm thiểu sự khác biệt của Puzzle Solving Power của hai đội.

Puzzle Solving Power của một đội là tổng của Puzzle Solving Power của những con bò tạo thành đội đó.

Giúp FJ tìm sự khác biệt tối thiểu!

**Đầu vào**

Dòng đầu tiên bao gồm một số nguyên *T* duy nhất , số lượng các trường hợp thử nghiệm. Mỗi trường hợp thử nghiệm bao gồm một dòng chứa *n* (2 <= *n* <= 34), số lượng bò. n dòng theo sau. Dòng thứ *i* chứa Sức mạnh Giải câu đố của con bò thứ *i* . Câu đố Giải quyết sức mạnh của một con bò là một con số không âm dưới 10.000.000. Có một dòng trống giữa hai trường hợp thử nghiệm liên tiếp.

**Đầu ra**

Đối với mỗi trường hợp thử nghiệm, xuất ra một dòng chứa chênh lệch tối thiểu có thể đạt được.

**Đầu vào mẫu**

2   
3   
12   
6   
6   
  
10   
123   
455   
1000   
403   
234   
554   
129   
454   
84   
11

**Đầu ra mẫu**

0   
5