

CHIA BÁNH ĐẬU XANH

Đó là ngày đầu năm học, 3 bạn Quang, Tùng và Mạnh từ những vùng xa xôi xuống tới thành phố để học. Bố mẹ thấy rất thương ba bạn xa quê, nhớ “gấu”, khóc thút thít trên xe nên khi đi qua chợ gạo, các phụ huynh mua 1 bịch gồm rất nhiều bánh có trọng lượng khác nhau cho ba bạn. Và các phụ huynh muốn phân chia bánh công bằng nhất có thể, để 3 bạn không ghen tị với nhau.

Cách chia hợp lý nhất sẽ giảm thiểu độ chênh lệch trọng lượng giữa bạn có lượng bánh nhiều nhất và bạn có lượng bánh ít nhất. Ví dụ, giả sử đưa ba bạn số bánh lần lượt có tổng trọng lượng là a , b và c . Độ tẻ của cách phân chia này là $\max(a, b, c) - \min(a, b, c)$. Thật không may, các bố mẹ đều không phải là những người giỏi tính toán nên nhờ các bạn lập trình làm giúp.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên chứa số n ($0 < n \leq 32$), là số lượng bánh.
- Dòng thứ hai chứa số n số $a_1 \dots a_n$ ($0 < a_i < 20$ với tất cả $i = 1 \dots n$), là trọng lượng của các bánh khác nhau.

Dữ liệu ra

In ra mức độ chênh lệch nhỏ nhất khi chia kẹo cho ba bạn.

CAKE.INP	CAKE.OUT
2 3 4	4
3 2 2 2	0
6 13 9 7 7 1 7	2
8 3 3 3 3 3 3 5 5	1