

BÀI G - LÀM BÁNH RÁN

Để chuẩn bị cho ngày Tết, Nam phải làm một số bánh rán theo yêu cầu, càng nhanh càng tốt. Có nhiều loại bánh rán, mỗi bánh cần một khoảng thời gian khác nhau để hoàn thành. Nam có ba cái chảo để có thể rán bánh cùng một lúc, mỗi cái chảo chỉ rán được một cái bánh tại một thời điểm. Giả sử ta bỏ qua thời gian để bỏ một cái bánh ra khỏi chảo và đưa một cái bánh khác vào rán, hãy giúp Nam tính xem khoảng thời gian ngắn nhất có thể để hoàn thành tất cả số lượng bánh được yêu cầu.

Input

- Gồm nhiều bộ test, mỗi bộ test viết trên một dòng, gồm một số nguyên n ($1 \leq n \leq 40$) là số lượng bánh cần làm. Tiếp theo là n số nguyên $t_1 \dots t_n$ ($1 \leq t_i \leq 30$) cho biết thời gian, tính theo phút, cần để hoàn thành mỗi chiếc bánh theo thứ tự từ 1 đến n .
- Đầu vào kết thúc với một dòng chứa duy nhất một số 0.

Output

- Với mỗi bộ test, in ra màn hình, trên một dòng, thời gian cần thiết ít nhất để hoàn thành tất cả các chiếc bánh, tính theo phút.

Example

Input:

1 30

3 15 10 20

5 6 7 8 9 10

0

Output:

30

20

15