

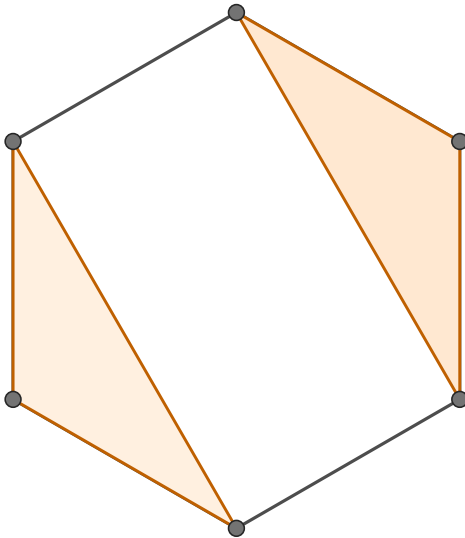
Bài 5 (4000 điểm) — Thầy Dũng lì xì vui vẻ

Thời gian: 2.0 giây Bộ nhớ: 512 MB

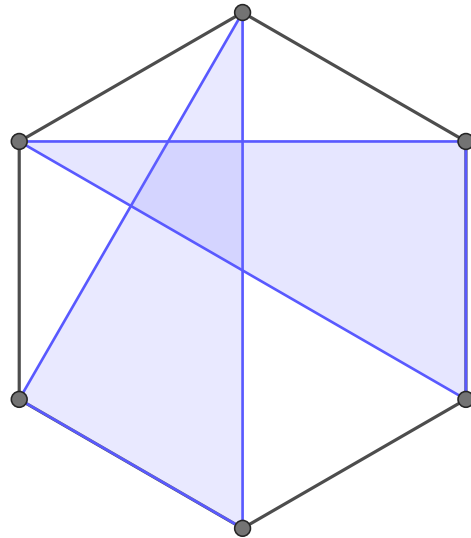
Năm nay thầy Dũng muốn tổ chức lì xì cho các bạn. Để tăng độ khó, thầy Dũng sắp N phong bao lì xì theo chiều kim đồng hồ lên mâm đa giác đều N đỉnh, mỗi đỉnh có chứa 1 phong bao lì xì có giá trị là A_i USD.

Bạn Long, sinh viên đạt **giải Ba** Olympic chuyên Tin Toàn quốc năm 2025, được thầy Dũng cho bốc bao lì xì. Bạn Long được thầy Dũng cho thực hiện thao tác dưới đây nhiều lần: Đầu tiên, bạn Long có 0 USD tiền lì xì.

- Bạn Long chọn 3 số x, y, z , 3 số này bạn Long **chưa từng được chọn** trước đó. Sau đó bạn vẽ tam giác được tạo thành từ 3 điểm này.
- Bạn Long sẽ được $A_x * A_y * A_z$ USD nếu tam giác tạo bởi 3 đỉnh này **không giao** với bất kỳ tam giác nào được tạo trước đó.



(a) Cách chọn hợp lệ



(b) Cách chọn không hợp lệ

Bạn hãy giúp bạn Long nhận được nhiều tiền lì xì của thầy Dũng nhất nhé.

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu chứa số nguyên T là số testcase. Mỗi testcase sẽ có dạng như sau:
- Dòng đầu tiên của testcase chứa số nguyên N là số đỉnh của đa giác.
- Dòng thứ 2 chứa N số nguyên a_1, \dots, a_N là tiền lì xì ở mỗi đỉnh đa giác

Dữ liệu ra:

- Gồm T dòng, mỗi dòng là giá trị tiền lì xì lớn nhất mà bạn Long có thể nhận được

Ràng buộc:

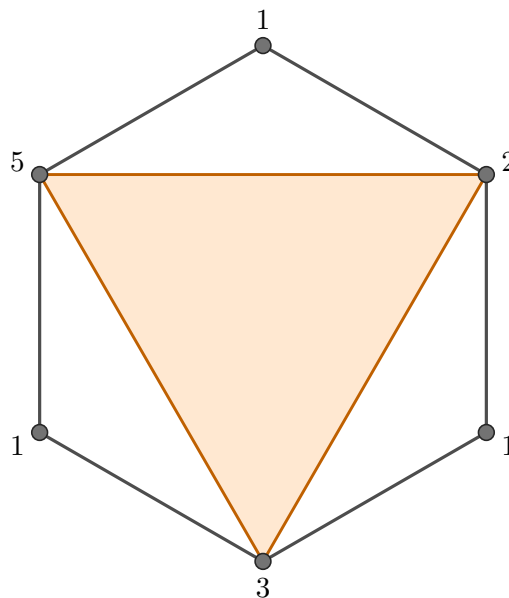
$$1 \leq T \leq 10^4, \quad 3 \leq N \leq 500, \quad \sum N_i^3 \leq 500^3, \quad 1 \leq a_i \leq 1000.$$

Ví dụ:

Input	Output
4	24
3	40
2 3 4	30
4	5
4 1 5 2	
6	
1 2 1 3 1 5	
6	
2 1 2 1 1 1	

Giải thích:

- Ở testcase 1: Đáp án là $2 * 3 * 4 = 24$.
- Ở testcase 2: Cách chọn tốt nhất là: $2 * 5 * 4 = 40$.
- Ở testcase 3: Cách chọn tốt nhất là $2 * 3 * 5 = 30$
- Ở testcase 4: Cách chọn tốt nhất là $2 * 1 * 2 + 1 * 1 * 1 = 5$.



Hình minh họa test ví dụ 4: Tam giác được chọn như trong hình, tích là $2*3*5=30$

Subtasks (2 phần, tổng 4000 điểm)

Subtask	Điểm	Điều kiện
1	1000	$1 \leq n \leq 9, 1 \leq T \leq 1000$
2	3000	Không có ràng buộc gì thêm