

Bài 1: BIỂU THỨC NHÂN, CỘNG

Cho n số nguyên dương $a_i, i = 1..n$, bạn phải đặt giữa n số nguyên dương này 2 phép nhân và $n - 3$ phép cộng sao cho kết quả biểu thức là lớn nhất.

Ví dụ: với $n = 5$ và dãy a_i là 4, 7, 1, 5, 3 thì bạn có thể có các biểu thức:

$$4 + 7 * 1 + 5 * 3$$

$$4 * 7 * 1 + 5 + 3$$

Chú ý: Không được thay đổi thứ tự xuất hiện của $a_i, i = 1..n$ trong biểu thức thu được.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **EXPRESS.INP**:

- Dòng 1 chứa số nguyên dương n ($4 \leq n \leq 1.000$)
- N dòng tiếp theo, dòng thứ $i + 1$ chứa số nguyên dương a_i ($1 \leq a_i \leq 10.000, i = 1..n$)

Kết quả: Ghi ra file văn bản **EXPRESS.OUT**:

- Ghi 1 số nguyên dương duy nhất là giá trị lớn nhất của biểu thức thu được.

Ví dụ:

EXPRESS.INP	EXPRESS.OUT	Giải thích
5 4 7 1 5 3	44	Biểu thức thu được là: $4 * 7 + 1 + 5 * 3$

Bài 3: LIGHTS

Có N bóng đèn (đánh số từ 1 đến N) và M đoạn dây nối giữa 2 bóng đèn. Ban đầu tất cả các bóng đèn đều tắt.

Nếu bạn thay đổi tác động vào 1 bóng đèn thì tất cả các bóng đèn nối với nó đều thay đổi theo tác động đó (tắt thành bật, bật thành tắt)

Bạn hãy tìm số tác động ít nhất để các bóng đèn đều sáng? Giả thiết là luôn có phương án để bật sáng tất cả bóng đèn.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **LIGHTS.INP**

- Dòng 1 chứa 2 số nguyên dương N và M ($1 \leq N \leq 35, 1 \leq M \leq 595$)
- M dòng sau, mỗi dòng ghi 1 cặp số a và b tương ứng có dây nối 2 bóng đèn a và b.

Các số trên một dòng của input file được ghi cách nhau bởi ít nhất 1 dấu cách

Kết quả: Ghi ra file văn bản **LIGHTS.OUT**

- Một số duy nhất là số tác động ít nhất.

Ví dụ:

LIGHTS.INP	LIGHTS.OUT	Giải thích
5 6 1 2 1 3 4 2 3 4 2 5 5 3	3	Tác động vào bóng 1, 4, 5

Bài 1: Trung bình dãy con

Cho dãy gồm N số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n và số nguyên P . Viết chương trình đếm xem trong dãy có bao nhiêu dãy con liên tiếp có trung bình cộng lớn hơn hoặc bằng P .

Input: Dữ liệu được cho trong tập tin **AVERAGE.INP** gồm:

- Dòng 1: Số nguyên N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$).
- Dòng 2: N số nguyên a_i ($0 \leq a_i \leq 1\,000\,000\,000$).
- Dòng 3: Số nguyên P ($0 \leq P \leq 1\,000\,000\,000$).

Output: Kết quả ghi vào tập tin **AVERAGE.OUT** gồm một dòng duy nhất chứa số dãy con liên tiếp có trung bình cộng lớn hơn hoặc bằng P .

Subtask: 30% số điểm tương ứng với 30% số test có $N \leq 10\,000$.

Ví dụ:

AVERAGE.INP	AVERAGE.OUT
3	1
1 2 3	
3	