TREE

Cây thừa số là cây thỏa mãn những điều kiện sau:

- Mỗi nút trên cây được gắn một số nguyên dương.
- Với mỗi nút, số trên nút đó bằng tích các số trên các nút con của nó.
- Các nút lá phải chứa số nguyên tố.

Vào ngày cưới, RR được Hiếu Lăng tặng một dãy số $a_1, a_2, ..., a_N$. RR đặt tất cả các số trong dãy vào một cây thừa số nào đó. RR sẽ treo nó lên trong hôn trường để chứng tỏ sự sành điệu của mình. Sau khi đặt xong, HY chê cái cây quá lớn. Do đó, RR muốn tìm một cây thừa số có ít nút nhất mà chứa tất cả các số trong dãy. Hãy giúp RR!

Input

- Dòng thứ nhất ghi số test T ($T \le 5$). T dòng sau, mỗi dòng ghi số N ($1 \le N \le 10$), sau đó là N số nguyên dương phân biệt $a_1, a_2, ..., a_N$ trong khoảng [2..1012].

Output

- Với mỗi test, in trên một dòng số nút nhỏ nhất tìm được

Subtasks

- Subtask 1 (20% số điểm): $N \le 2$.
- Subtask 2 (20% số điểm): a_i là lũy thừa của 2 với mọi $1 \le i \le N$.
- Subtask 3 (60% số điểm): không có ràng buộc gì thêm.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
2 2 6 10 4 4 6 8 72	7 12