

Biến đổi về số 0

Cho số nguyên N , tại mỗi bước, bạn được thực hiện một trong hai phép biến đổi sau:

1. Nếu có hai số nguyên dương a và b mà $N = a \times b$ ($a \neq 1, b \neq 1$) thì bạn có thể biến đổi $N = \max(a, b)$;
2. Giảm giá trị của N xuống 1 đơn vị.

Yêu cầu: Hãy tính số phép biến đổi ít nhất để biến đổi số N thành số 0.

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

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương Q ($1 \leq Q \leq 1000$) là số lượng bộ dữ liệu;
- Q dòng tiếp theo, dòng thứ i mô tả bộ dữ liệu thứ i : chứa duy nhất một số nguyên N ($N \leq 10^6$);

Kết quả: Ghi ra file văn bản **ZERO.OUT** trên Q dòng, dòng thứ i ghi câu trả lời cho một bộ dữ liệu thứ i tương ứng trong file dữ liệu vào.

ZERO.INP	ZERO.OUT
2	3
3	3
4	