

PRIME 4

Cho số tự nhiên N . Nhiệm vụ của bạn là in ra ước số nguyên tố nhỏ nhất của các số từ 1 đến N . Ước số nguyên tố nhỏ nhất của 1 là 1. Ước số nguyên tố nhỏ nhất của các số chẵn là 2. Ước số nguyên tố nhỏ nhất của các số nguyên tố là chính nó.

Input

Dòng đầu tiên đưa vào số lượng test T .

Những dòng kế tiếp đưa vào các bộ test. Mỗi bộ test là một số N được ghi trên một dòng.

T, N thỏa mãn ràng buộc: $1 \leq T \leq 100$; $1 \leq N \leq 10000$.

Output

Đưa ra kết quả mỗi test theo từng dòng.

Example

Input	Output
2	1 2 3 2 5 2
6	1 2 3 2 5 2 7 2 3 2
10	