

Tính toán

Một số nguyên dương được gọi là số đẹp nếu tổng các chữ số chia hết cho 9. Ví dụ, số 9, 18, 2007 là các số đẹp.

Yêu cầu: Cho số nguyên dương n , tính tổng các số đẹp không vượt quá n .

Input

- ⤴ Gồm một dòng chứa số nguyên n ($n \leq 10^9$).

Output

- ⤴ Gồm một dòng chứa một số nguyên là tổng tính được.

Input	Output
20	27

Ràng buộc:

- Có 80% số test có $n \leq 10^6$;
- Có 20% số test còn lại không có ràng buộc nào thêm.

Bảng vuông gần nguyên tố

Giả sử A là lưới ô vuông gồm m dòng và n cột. Các dòng của lưới được đánh số từ 1 đến m , từ trên xuống dưới. Các cột của lưới được đánh số từ 1 đến n , từ trái sang phải. Ô nằm trên giao của dòng i ($1 \leq i \leq m$) và cột j ($1 \leq j \leq n$) của lưới gọi là ô (i, j) được điền số nguyên không âm $a_{i,j}$ ($a_{i,j} \leq 10^6$).

Một hình vuông gồm các ô nằm trong lưới A được gọi là bảng vuông gần nguyên tố nếu có không quá một ô trong hình vuông chứa số không phải là số nguyên tố.

Yêu cầu: Cho m, n và các số được điền trên lưới A , hãy tìm bảng vuông gần nguyên tố có diện tích lớn nhất.

Input

- ✦ Dòng đầu chứa hai số nguyên m, n ;
- ✦ m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa n số nguyên không âm $a_{i,1}, a_{i,2}, \dots, a_{i,n}$.

Output

- ✦ Gồm một số nguyên là số ô trong bảng vuông gần nguyên tố tìm được.

Input	Output
3 4 1 2 3 4 1 3 5 7 2 4 6 8	4

Ràng buộc:

- Có 25% số test có $m, n \leq 10$;
- Có 25% số test khác có $m, n \leq 50$;
- Có 25% số test khác có $m, n \leq 300$;
- Có 25% số test còn lại có $m \times n \leq 10^6$.

Biến đổi

Cho dãy số nguyên không âm a_1, a_2, \dots, a_n ($4 \leq n \leq 8; a_i \leq 10^9$). Cần biến đổi dãy để tất cả các phần tử đều bằng 0. Mỗi bước được phép chọn 4 phần tử liên tiếp a, b, c, d biến đổi thành $|a - b|, |b - c|, |c - d|, |d - a|$.

Ví dụ:

0 1 3 5 9
0 2 2 4 8 (1)
0 0 2 4 6 (2)
0 2 2 2 6 (3)
0 0 0 4 4 (4)
0 0 4 0 4 (5)
0 4 4 4 4 (6)
0 0 0 0 0 (7)

Yêu cầu: Hãy tính số phép biến đổi ít nhất cần thực hiện để tất cả các phần tử đều bằng 0.

Input

- Gồm một số dòng, mỗi dòng chứa một số.

Output

- Ghi số phép biến đổi ít nhất cần thực hiện để tất cả các phần tử đều bằng 0.

Input	Output
0 1 3 5 9	7

Ràng buộc:

- Có 30% số điểm tương ứng với $n = 4$.
- Có 30% số điểm khác tương ứng với $n \leq 6$.
- 40% số điểm còn lại không có ràng buộc nào thêm.