

Statement

P rất thích ăn kẹo Kat-Kit, mỗi loại vị khác nhau bạn ấy đều muốn thử qua ít nhất một lần. Từ vị trà xanh matcha, vị chocolate kết hợp bạc hà, táo, Nhưng cũng còn một số hương vị hiện vẫn đang trong giai đoạn thử nghiệm.

Bạn P đã dự đoán rằng trong năm 2027 các hương vị mới đó có thể sẽ được tung ra thị trường. Do tình yêu dành cho Kat-Kit quá lớn, P không thể đợi được nữa, bạn ấy đã mượn cỗ máy thời gian của một giáo sư điên rồ để có thể thử liền các vị Kat-Kit mới ấy.

Tuy nhiên để sử dụng P cần có mật khẩu để khởi động cỗ máy. Mật khẩu đó chính là đáp án của một bài toán sau: Cho một bảng ma trận $N \times N$ ($1 \leq N \leq 10^{18}$) như hình dưới:

1	2	3	...	N
$N + 1$	$N + 2$	$N + 3$...	$2N$
$2N + 1$	$2N + 2$	$2N + 3$...	$3N$
...
$(N - 1)N + 1$	$(N - 1)N + 2$	$(N - 1)N + 3$...	N^2

Chọn ra N ô vuông từ ma trận trên sao cho **không có hai ô được chọn nào cùng dòng hoặc cột**. Tìm tổng lớn nhất có thể của N ô vuông được chọn. Do đáp án có thể rất là lớn nên chúng ta sẽ chia lấy dư cho 2027.

Input:

- Chỉ gồm một dòng duy nhất chứa số N với $1 \leq N \leq 10^{18}$.

Output:

- Một dòng đáp án duy nhất chính là tổng lớn nhất của N ô được chọn từ ma trận trên chia lấy dư cho 2027.