

Free Contest 28

MAGICAL3

Dữ liệu: standard input
Kết quả: standard output
Thời gian chạy: 1 giây
Giới hạn bộ nhớ: 256 megabytes

Theo quan niệm của người Việt Nam, số ba (3) được quan niệm là số tài. Theo quan niệm của người Trung Quốc, số ba được quan niệm là số tốt về tiền bạc (số ba trong tiếng Hán là tam, gọi lái đi là tài hoặc tiền). Còn theo trường phái Pi-ta-go, số 3 (gọi là triad) là con số ma thuật nhất trong tất cả các con số, vì nó là số duy nhất bằng tổng của các số nguyên dương nhỏ hơn nó ($1 + 2 = 3$), và là số duy nhất có tổng các số nhỏ hơn hoặc bằng nó bằng tích các số nhỏ hơn hoặc bằng nó ($1+2+3 = 1 \times 2 \times 3$)

Nhiệm vụ của bạn là tìm số ma thuật 3 của một số nguyên bất kì. Một số x được gọi là số ma thuật 3 của số y khi số y trong hệ cơ số x có chữ số tận cùng là 3. Ví dụ với số 11: Trong hệ cơ số 8, 11 được biểu diễn là 13 và trong hệ cơ số 4, 11 được biểu diễn là 23. Vì vậy, 8 và 4 là hai số ma thuật 3 của 11.

Nhiệm vụ của bạn là tìm số ma thuật 3 nhỏ nhất của một số cho trước nào đó. Người ta đã chứng minh được rằng mọi số nguyên lớn hơn 6 đều có ít nhất một số ma thuật 3.

Dữ liệu

Một dòng duy nhất chứa số nguyên n ($7 \leq n < 2^{31}$).

Kết quả

Một dòng duy nhất chứa số ma thuật 3 nhỏ nhất của n .

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
11	4
42	13
9876	3291

Lưu ý

Ví dụ bài này chỉ mang tính chất minh họa cho cách in kết quả, còn kết quả chưa chắc đã đúng.