

Tích số

Tìm số nguyên dương K nhỏ nhất sao cho tích các chữ số của K bằng số nguyên M cho trước.

Nếu không tìm được K , in ra -1.

Input

Một số nguyên M ($0 \leq M \leq 10^9$).

Output

Số nguyên dương K là kết quả của bài toán. ($K > 0$). Nếu không tìm được K , in ra -1.

Example

Input:

12

Output:

26