

Apaixonado por Binário

Por ICMC-USP  Brazil**Timelimit: 2**

Para provar sua habilidade científicas a princesa Bubblegum aprendeu a programar usando BMO (O melhor computador no reinado Doce) e como todo programador ela se apaixonou por números binários.

Por seu vício em números binários ela ama números decimais que parecem como um número binário (i.e. um número decimal que contém apenas dígitos 0 e 1, por exemplo 101) então dado um número decimal N ela deseja achar um múltiplo desse número que pareça um número binário, mas para alguns números estava levando muito tempo para achar esse múltiplo, mesmo com a ajuda do BMO. Por causa do seu vício por resolver problemas, ela não estava fazendo nada enquanto não acha esse múltiplo. Situação perfeita para o Conde de Lemongrab, que tomou conta do Reino Doce. Como Finn e Jake, os heróis do reino Doce, não podem fazer nada contra o Conde e não sabem nada sobre múltiplos, eles pediram para achar os múltiplos e assim salvar o reino.

Entrada

A entrada contém até $2 \cdot 10^5$ linhas, cada linha com um inteiro N ($0 < N < 10^{12}$), o número que a princesa Bubblegum deseja achar o múltiplo M ($M \neq 0$), este número deve ser menor que 10^{12} , caso contrário não cabe na arquitetura do BMO.

Saída

Imprima um único inteiro por linha, caso exista diversos múltiplos imprima o menor deles. Se não existir solução imprima -1

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
143	1001
1217	101011
3123	-1
1783	1100111
101	101