

Федя ба математик

Федя гимназид сурдаг. Федягийн тооны гэрийн даалгаварт дараах илэрхийллийг тооцох бодлого өгчээ: $(1^n + 2^n + 3^n + 4^n) \bmod 5$ энд n өгөгдсөн тоо. Федя даалгавраа бүрэн бодсон. Та чадах уу? n нь маш том тоо байж болохыг анхаарна уу (өөрөөр хэлбэл таны ашиглаж байгаа програмчлалын хэлний бүхэл тоон утгын заагаас хэтэрсэн байж болно).

Input

Ганц мөрөнд n ($0 \leq n \leq 10^{10^5}$) бүхэл тоог агуулна. Энэ тоо тэгээр эхлэхгүй.

Output

Илэрхийллийн утгыг урд нь тэг нэмэлгүйгээр хэвлэ.

Example

Input 1:

4

Output 1:

4

Input 2:

124356983594583453458888889

Output 2:

0