

Problem A. 硬币 (coin.c/cpp/pas)

Input file: coin.in
Output file: coin.out
Time limit: 1 seconds
Memory limit: 1 gigabytes

老虎和蒜头是好朋友。

一天，老虎和蒜头打算玩一个很简单的游戏。有 n 个硬币紧挨着放成一排，每个硬币要么正面朝上要么背面朝上。两人轮流操作，老虎先手。在一次操作中，玩家需要选择三个等间距的硬币，把它们翻转。为了防止这个游戏无穷尽地进行下去，每次操作后三个硬币中最右边的一个硬币必须由正面朝上变为背面朝上。不能操作者就输了。

由于老虎和蒜头都绝顶聪明，他们只要看一眼这 n 个硬币的初始方向就能知道谁是赢家。所以为了让游戏变得富有乐趣，他们决定在开始前选择一些硬币，以 50% 的概率翻转它们（每个硬币被翻转的概率相互独立）。老虎想知道翻转之后他的胜率如何。老虎当然会算了，但是他想考考你。

假设胜率为 p ，一共有 q 个硬币会被随机翻转，你只需要输出 $p \times 2^q \bmod 998244353$ ，这显然是个整数。

Input

一行一个长度为 n 的字符串，第 i 个字符可能为 $\{'0','1','?\'$ 之一，分别表示第 i 个硬币背面朝上，正面朝上和会被随机翻转（它原来的方向显然无关紧要）。

Output

一行 $p \times 2^q \bmod 998244353$ ，见题目描述。

Examples

coin.in	coin.out
111?	2
0101010	1
?????????1?????????0?????0??????	880803839

第一个样例中无论最后一个硬币正面朝上还是背面朝上都是先手必胜。

Notes

子任务编号	子任务分值	$n \leq$
1	10	10
2	40	500
3	50	300000