表达式的值

【问题描述】

对于 1 位二进制变量定义两种运算：

|  |  |
| --- | --- |
| 运算符 | 运算规则 |
| ⊕ | 0 ⊕0=0  0 ⊕1=1  1 ⊕0=1  1 ⊕1=1 |
| × | 0 × 0=0  0 × 1=0  1 × 0=0  1 × 1=1 |

运算的优先级是：

1. 先计算括号内的，再计算括号外的。

2. “×”运算优先于“ ⊕ ”运算，即计算表达式时，先计算×运算，再计算⊕运算。 例如：计算表达式 A ⊕B × C 时，先计算 B × C，其结果再与 A 做 ⊕运算。

现给定一个未完成的表达式，例如\_+(\_\*\_)，请你在横线处填入数字 0 或者 1，请问 有多少种填法可以使得表达式的值为 0。

【输入】

输入文件共 2 行。

第 1 行为一个整数 L，表示给定的表达式中除去横线外的运算符和括号的个数。

第 2 行为一个字符串包含 L 个字符，其中只包含’ (’ 、’) ’、’+’ 、’\*’这 4 种字符， 其中’ (’ 、’) ’是左右括号， ’+’ 、’\*’分别表示前面定义的运算符“ ⊕ ”和“×”。这行字符按顺序 给出了给定表达式中除去变量外的运算符和括号。

【输出】

输出文件共 1 行。包含一个整数， 即所有的方案数。 注意： 这个数可能会很大， 请输出方案数对 10007 取模后的结果。

【输入输出样例 1】

|  |  |
| --- | --- |
| exp.in | exp.out |
| 4  +(\*) | 3 |

【输入输出样例说明】

给定的表达式包括横线字符之后为： \_+(\_\*\_)

在横线位置填入(0 、0 、0) 、(0 、1 、0) 、(0 、0 、1)时，表达式的值均为 0，所以共有 3 种填法。

【数据范围】

对于 20%的数据有 0 ≤ L ≤ 10。

对于 50%的数据有 0 ≤ L ≤ 1,000。

对于 70%的数据有 0 ≤ L ≤ 10,000。

对于 100%的数据有 0 ≤ L ≤ 100,000。

对于 50%的数据输入表达式中不含括号。