

set( set.in| set.out| set.cpp)

时间限制：1S

空间限制：256MB

题目描述：

刚开始你有一个数字 0，每一秒钟你会随机选择一个 $[0, 2^n-1]$ 的数字，与你手上的数字进行与（c++ , c 的 |, pascal 的 or）操作。

选择数字  $i$  的概率是  $p[i]$ 。保证  $0 \leq p[i] \leq 1$ ， $\sum p[i] = 1$

问期望多少秒后，你手上的数字变成  $2^n-1$ 。

输入格式：

第一行输入  $n$  表示  $n$  个元素，第二行输入  $2^n$  个数，第  $i$  个数表示选到  $i-1$  的概率

输出格式：

仅输出一个数表示答案，绝对误差或相对误差不超过  $1e-6$  即可算通过。

如果无解则要输出 INF

样例输入：

2

0.25 0.25 0.25 0.25

样例输出：

2.6666666667

样例输入 2：

2

1 0 0 0

样例输出 2：

INF

数据范围

对于 30%的数据， $n \leq 10$

对于 60%的数据， $n \leq 15$

对于 100%的数据， $n \leq 20$