

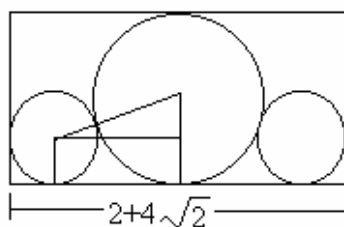
算法实现题 5-34 排列树问题（习题 5-12）

★问题描述：

试设计一个用回溯法搜索排列空间树的函数。该函数的参数包括结点可行性判定函数和上界函数等必要的函数，并将此函数用于解圆排列问题。

圆排列问题描述如下：给定 n 个大小不等的圆 c_1, c_2, \dots, c_n ，现要将这 n 个圆排进一个矩形框中，且要求各圆与矩形框的底边相切。圆排列问题要求从 n 个圆的所有排列中找出有最小长度的圆排列。

例如，当 $n=3$ ，且所给的 3 个圆的半径分别为 1, 1, 2 时，这 3 个圆的最小长度的圆排列如图所示，其最小长度为 $2+4\sqrt{2}$ 。



★编程任务：

对于给定的 n 个圆，编程计算最小长度排列。

★数据输入：

由文件 input.txt 提供输入数据。文件的第 1 行是 1 个正整数 n ，表示有 n 个圆。第 2 行有 n 个正数，分别表示 n 个圆的半径。

★结果输出：

程序运行结束时，将计算出的最小长度输出到文件 output.txt 中。文件的第 1 行是最小长度，保留 5 位小数。

输入文件示例

```
input.txt
3
1 1 2
```

输出文件示例

```
output.txt
7.65685
```