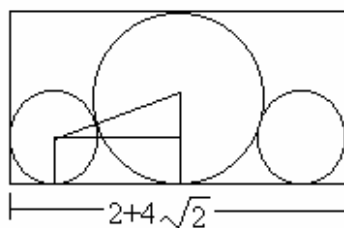


算法实现题 6-8 圆排列问题（习题 6-16）

★问题描述：

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，设计一个优先队列式分支限界法，计算 n 个圆的最佳排列方案，使其长度达到最小。

★数据输入：

由文件 input.txt 给出输入数据。第一行有 1 个正整数 n ($1 \leq n \leq 20$)。接下来的 1 行有 n 个数，表示 n 个圆的半径。

★结果输出：

将计算出的最小圆排列的长度输出到文件 output.txt。

输入文件示例

input.txt

3

1 1 2

输出文件示例

output.txt

7.65685

★评分：

如果没有按照题目要求用分支限界法解题，则所得分数减半。