

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

1209: [HNOI2004]最佳包裹

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 162 MB

Submit: 194 Solved: 72

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

H公司生产了一种金属制品，是由一些笔直的金属条支撑起来的，金属条和别的金属条在交点上被焊接在了一起。现在由于美观需要，在这个产品用一层特殊的材料包裹起来。公司为了节约成本，希望消耗的材料最少（不计裁剪时的边角料的损失）。你的程序需要根据给定的输入，给出符合题意的输出：☛ 输入包括该产品的顶点的个数，以及所有顶点的坐标；☛ 你需要根据输入的计算出包裹这个产品所需要的材料的最小面积。☛ 结果要求精确到小数点后第六位。（四舍五入）

Input

第1行是一个整数 n ($4 \leq n \leq 100$)，表示顶点的个数；第2行到第 $n+1$ 行，每行是3个实数 x_i, y_i, z_i ，表示第 i 个顶点的坐标。每个顶点的位置各不相同。

Output

输出只有一个实数，表示包裹一个该产品所需的材料面积的最小值。

Sample Input

```
4
0 0 0
```

1 0 0

0 1 0

0 0 1 说明：该输入示例中共有4个点，可参见后面的图示。

Sample Output

2.366025

HINT

Source

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.