

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。

2136: CounterStrike

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 259 MB

Submit: 30 Solved: 25

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

Description

1.管道从y轴负方向延伸到y轴正方向。 2.称x轴负方向为左边，x轴正方向为右边，z轴正方向为上边，z轴负方向为下边。 3.管道是由若干四棱柱拼接而成，每个四棱柱的两个底面都是边长为1的正方形，且这两个底面都平行于xoz平面。也就是说，对于管道的任何一个垂直于y轴的截面，它都是正方形，只要知道右上角顶点的坐标(x,y,z)就可以知道正方形剩下三个点的坐标(x-1,y,z), (x,y,z-1), (x-1,y,z-1)。 4.知道了管道右上方的折线，通过向左平移1、再向下平移1、再向右平移1，再向上平移1，可以得到该管道的边界。所以给出管道右上方的折线的每个顶点的坐标，我们就可以确定整个管道的形状。 对于gx的枪，有如下说明: 1.gx的枪沿一条直线射出一颗子弹。我们把子弹视作是一个半径为r的圆，所以轨迹可以视作一个底面半径为r的狭长圆柱。对于某个y=y0的截面，如果子弹能够完整地通过，称此处是被gx控制的。反之，子弹在接触目标前会发生偏折，因此该截面是不被控制的。子弹刚好擦边而过的情况也算作可以通过。 2.gx站在y轴负方向的那一端，面向y轴正方向。gx的枪可以在管道外任何位置以任何角度，从y轴负方向向y轴正方向进行瞄准。现在面对这个蜿蜒曲折的管道，gx想知道他能控制的最远截面的y坐标值是多少。

Input

输入的第一行包含整数n和实数r。接下来n行每行三个实数，第i行的三个实数表示第i个正方形右上角顶点的坐标(x, y, z)。输入保证y坐标值是严格递增的。

Output

输出一个实数，表示最远的控制点。保留三位小数。数据保证gx的子弹不能贯穿整个管道。

Sample Input

【样例输入1】

5 0

0.0 -2.0 1.0

0.0 0.0 1.0

1.0 1.0 0.0

0.0 1.5 1.0

2.0 3.0 0.0

【样例输出1】

2.250

【样例说明1】

沿y轴正方向，最远可以控制到 $y=2.250$

(图示见问题描述)

【样例输入2】

3 0.2

0.0 0.0 1.0

0.0 1.0 1.0

2.0 2.0 -1.0

【样例输出2】

1.374

【数据范围】

对于100%的数据 $3 \leq n \leq 20000$, $0 \leq r \leq 0.5$, $-100000 \leq x_i, y_i, z_i \leq 100000$

均匀分布着50%的数据 $r=0$

Sample Output

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.