

题目描述

为建设和谐地底世界，阿燐和呆头空计划在地下建立一个核电站，现在正处于油路设计阶段。由于运输管道需要专门材料(磁约束系统)，她们希望在管道整齐、功能完备的情况下尽可能减少管道的总长度。

现在有一个核燃料注入点，和若干个接受口。所有节点可以视为在一个二维平面上，现在要将所有接收口接到注入点。考虑到核控制线路需要线路整齐，所有的油路管道连线只能是水平或者垂直的。也就是说连接两个节点所需的最短连线是他们的曼哈顿距离（1 阶闵可夫斯基距离），而不是欧几里得距离（2 阶闵可夫斯基距离）。

现在给出所有节点的坐标（均为整点），燃料注入点在原点，请计算出最短的线路总长度。例如说 2 个点在 (1, 1) 和 (3, 2)，那么最短连线就是 (0, 0) 到 (1, 1) 长度为 2，再由 (1, 1) 接到 (3, 2) 长度为 3， $2+3=5$ 。

输入

多组用例，每一组开头为一个正整数 N ($1 \leq N \leq 9$) 表示燃料接收点数。接下来每行两个整数 x_i, y_i ($|x_i|, |y_i| \leq 100$)，表示第 i 个接收点的坐标。保证所有的接收点以及燃料供应点 (0, 0) 不会重合。

输出

每组用例输出一个正整数，表示最小的布线长度。

Author

1120132001

难度评估：

思考量：★★

代码量：★