# 题目

表: Points

+---------------+---------+

| Column Name | Type |

+---------------+---------+

| id | int |

| x\_value | int |

| y\_value | int |

+---------------+---------+

id 是该表中具有唯一值的列。

每个点都用二维坐标 (x\_value, y\_value) 表示。

编写解决方案，报告由表中任意两点可以形成的所有 边与坐标轴平行 且 面积不为零 的矩形。

结果表中的每一行包含三列 (p1, p2, area) 如下:

p1 和 p2 是矩形两个对角的 id

矩形的面积由列 area 表示

返回结果表请按照面积 area 大小 降序排列；如果面积相同的话, 则按照 p1 升序排序；若仍相同，则按 p2 升序排列。

返回结果格式如下例所示：

示例 1：

输入：

Points 表:

+----------+-------------+-------------+

| id | x\_value | y\_value |

+----------+-------------+-------------+

| 1 | 2 | 7 |

| 2 | 4 | 8 |

| 3 | 2 | 10 |

+----------+-------------+-------------+

输出：

+----------+-------------+-------------+

| p1 | p2 | area |

+----------+-------------+-------------+

| 2 | 3 | 4 |

| 1 | 2 | 2 |

+----------+-------------+-------------+

解释：

p1 = 2 且 p2 = 3 时, 面积等于 |4-2| \* |8-10| = 4

p1 = 1 且 p2 = 2 时, 面积等于 ||2-4| \* |7-8| = 2

p1 = 1 且 p2 = 3 时, 是不可能为矩形的, 面积等于 0

# 分析

select

a.id as p1,

b.id as p2,

ABS(a.x\_value - b.x\_value) \* ABS(a.y\_value - b.y\_value) as area -- 计算面积

from points a

join points b

-- a.id < b.id：排除两个重复的选项

on a.id < b.id and a.x\_value <> b.x\_value and a.y\_value <> b.y\_value

order by area desc, p1 asc, p2 asc