

“长子”与“矮子”

有 100 个身高不一样的人，任意排成一个 10×10 的方阵；横的叫行，直的叫列。先从每行的 10 个人中，挑选出这一行里最高的一个人，这样 10 行先挑出 10 个“长子”，并从这 10 个“长子”中选出最矮的一个，把这个人叫“长子里的矮子”；然后让他们各自回到自己原来的位置上去。再从每一列的 10 个人中，找出这一列里最矮的一个人，10 列里便有 10 个“矮子”；然后，在 10 个“矮子”中选出最高的一个，把这个人叫做“矮子里的长子”。

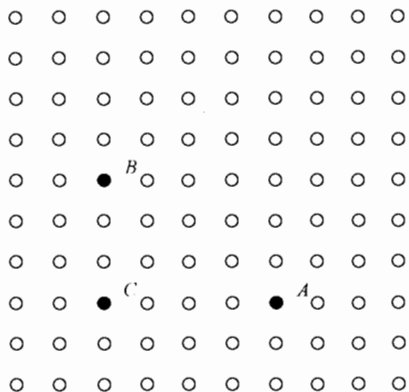
现在问你：“矮子里的长子”同“长子里的矮子”相比，究竟谁高？你能判断出来吗？

为了叙述方便起见，让我们把“长子里的矮子”设定为 A ，“矮子里的长子”设定为 B 。

由于这 100 个人高矮不一，排列又是完全任意的，所以 A 与 B 在任何位置上都可能出现，但总不外乎以下四种情况：

1. A 与 B 在同一行里。这时，尽管 A 是长子里的矮子，但在同一行里，他总是最高的，所以 A 的身材还是要比 B 的身材高。为了方便起见，让我们简单地记为 $A > B$ ，以下也用这种记法，不再一一说明。

2. A 与 B 在同一列里。同样理由，尽管 B 是矮子里



面的长子,但在同列中,他总是最矮的,所以 $A > B$ 。

3. A 与 B 既不在同行,也不在同列(见上图)。这时,我们总可以找到一个 C ,使它既与 A 同在一行,又与 B 同在一列。那么,由于 A 与 C 同行,且 A 是这一行中的长子,所以 $A > C$ 。类似地可推出 $C > B$,因此又有 $A > B$ 。

4. A 与 B 正好是同一个人, $A = B$ 。

从以上的分析可见,除 A 与 B 是同一个人以外,无论何种情况,“长子中的矮子”总比“矮子中的长子”要高。