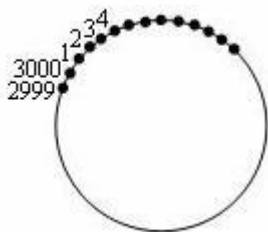


3月1日更新题目:

下图的圆周上放置有 3000 枚棋子，按顺时针依次编号为 1, 2, 3, ..., 2999, 3000。首先取走 3 号棋子，然后按顺时针方向，每隔 2 枚棋子就取走 1 枚棋子，...，直到 1 号棋子被取走为止。问：此时，

(1) 圆周上还有多少枚棋子？

(2) 在圆周上剩下的棋子中，从编号最小一枚棋子开始数，第 181 枚棋子的编号是多少？



2月28日更新题目答案:

在 10 名学生中，有 5 人会装电脑，有 3 人会装音响设备，其余两人既会安装电脑，又会安装音响设备。今派选由 6 人组成的安装小组，组内安装电脑要 3 人，安装音响设备要 3 人，共有多少种不同的选人方案？

解析：此题的关键是寻找到分组的情况，之后我们可以利用排列组合的基本方法进行运用。

解答：

(1) 若两个人都不选派，因而从会装电脑的 5 人中选 3 人，会安装音响设备的 3 人全选派队上，有 $C_5^3 \times C_3^3 = \frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1} = 10$ (种) 选派方案。

(2) 两个人中选派 1 人，有两种选法。而针对此人的任务可分为两类：

若此人安装电脑，则还需 2 人安装电脑，有 $C_5^2 = \frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$ (种) 选法，而另外安装音响设备的 3 人全选派上，只有一种选法，因此有 $10 \times 1 = 10$ (种) 选法；

若此人安装音响设备，则还需从 3 人中选 2 人安装音响设备，有 $C_3^2 = \frac{3 \times 2}{2 \times 1} = 3$ (种) 选法，

需从 5 人中选 3 人安装电脑，有 $C_5^3 = \frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1} = 10$ (种) 选法。因此有 $3 \times 10 = 30$ (种) 选法。

因此，2人派一人，共有 $2 \times 40 = 80$ （种）选派方法。

（3）两人全派，针对两人的任务可知：

两人全安装电脑，有 $5 \times 1 = 5$ （种）方案。（方法同上）

两人一人安装电脑，一人安装音响，有 $C_2^1 \times C_5^2 \times C_3^2 = 2 \times \frac{5 \times 4}{2 \times 1} \times \frac{3 \times 2}{2 \times 1} = 60$ （种）选派方案。

两人全安装音响设备，有 $C_3^1 \times C_5^3 = \frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1} \times 3 = 30$ （种）选派方案。

因此，两人全派，共有 $5 + 60 + 30 = 95$ （种）选派方案。

综上所述，符合条件的方案有 $10 + 80 + 95 = 185$ （种）。