**江苏省仪征中学2024—2025学年度第二学期高二数学学科导学案**

**7.2.3排列(3)**

研制人：鲁媛媛 审核人：陆烽琴

班级： 姓名： 学号： 授课日期： .

**本课在课程标准中的表述**：

分类加法计数原理和分步乘法计数原理是解决计数问题的基础，称为基本计数原理。通过实例了解

排列与组合通过实例，理解排列、组合的概念，能利用计数原理推导排列数公式、组合数公式。

一**．**学习目标

1.能运用所学的排列知识, 解决简单的排列应用题.

2.初步学会解带有简单限制条件的排列应用题, 提高学生分析问题和解决问题的能力.

**重点:** 结合两个原理和排列数公式处理实际问题.

**难点:** 让学生学会排列应用题的分类处理.

二**．**课前自学

将4位司机、4位售票员分配到四辆不同班次的公共汽车上，每一辆汽车分别有一位司机和一位售票员，共有多少种不同的分配方案？

三**．**问题探究

例1：有3名男生、4名女生，在下列不同条件下，求不同的排列方法总数．

(1)选5人排成一排；

(2)排成前后两排，前排3人，后排4人；

(3)全体排成一排，女生必须站在一起；

(4)全体排成一排，男生互不相邻；

(5)全体排成一排，其中甲不站最左边，也不站最右边；

(6)全体排成一排，其中甲不站最左边，乙不站最右边；

(7)甲、乙、丙三人从左到右顺序一定；

(8) 3个男生4个女生相间站立；

(9) 甲、乙都不站排头及排尾.

例2 (1)用0~9这10个数字能组成多少个没有重复数字的三位数?

(2)用0~9这10个数字能组成多少个没有重复数字的三位奇数?

(3)用0~9这10个数字能组成多少个没有重复数字的三位偶数?

(4)用0~9这10个数字能组成多少个没有重复数字且大于350的三位数?

(5)用0~9这10个数字能组成多少个没有重复数字且大于350的三位偶数?

四**．**反馈练习

1. 选择性必修第二册P71练习4

2. 由数字0，1，2，3，4这5个数字，

⑴可组成多少个没有重复数字且比20000大的自然数？

⑵2不在千位，且4不在十位的五位数有多少个？

五**．**课堂小结：