**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**

**7.3.1组 合（1）**

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、理解组合的概念，能正确认识组合与排列的联系与区别；

2、掌握组合数的计算公式；

3、能运用组合数公式，解决简单的实际问题。

**重点**：组合的概念和组合数公式；

**难点**：组合的概念和组合数公式。

二**．**课前自学

1.考察下面两个问题:

(1) 高二(1)班从甲、乙、丙3名学生中选2名学生代表, 有多少种不同的选法?

(2) 从1、2、3三个数字中取出2个数字, 能构成多少个不同的集合?

这两个问题与上一节中相应的排列问题有何区别? 有何联系?

2、组合的概念：一般地，从**个不同元素中取出个元素 ，叫做从个不同元素中取出个元素的一个组合。

组合数：从个不同元素中取出个元素的 ，叫做从 个不同元素中取出个元素的组合数．用符号 表示。组合数公式：

三**．**问题探究

例1下面的问题是排列问题? 还是组合问题?

(1) 从1 , 3 , 5 , 9中任取两个数相加, 可以得到多少个不同的和?

(2) 从1 , 3 , 5 , 9中任取两个数相除, 可以得到多少个不同的商?

(3) 10个同学毕业后互相通了一次信, 一共写了多少封信?

(4) 10个同学毕业后又见面时, 互相握了一次手, 共握了多少次手?

例2（选择性必修第二册p73例1）写出从a,b,c这3个元素中，每次取出2个元素的所有组合.

例3计算: ①  ②  ③

例4求证: =.

**四．**反馈练习

选择性必修第二册P75 练习 1 , 2 , 3 , 4 , 5，6.

五**．**课堂小结：

1.组合定义，组合与排列的区别、联系：

2.组合数公式及用法：