**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**

**7.4.3 二项式定理复习**

研制人：鲁媛媛 审核人：陆烽琴

班级： 姓名： 学号： 授课日期： .

一．学习目标

1.能够熟练运用二项式定理及通项公式，准确求解二项展开式中指定项（如常数项、有理项、系数最大项等），并掌握二项式系数与项的系数的差异与计算方法；

2.灵活运用二项式定理解决整除性问题、近似计算问题，能够将实际问题转化为二项式展开的数学模型，提升知识迁移能力.

重点：特殊项的求解

难点：复杂问题的转化与求解

二．课前自学

1.多项式（）的展开式中，的系数为 ．

2.若二项式（）的展开式中含有常数项，则的最小值为 ．

三．问题探究

例1.（1），求

（2）

（3）

（4）

例2.

（1）展开式各项系数和 （2）二次项系数和 （3）奇数项系数和

（4）奇次项系数和 （5）系数绝对值的和

例3.（1）求近似值：1.9975（精确到0.001）

（2）的计算结果精确到的近似值

例4.已知，从只有第项的二项式系数最大，第项与第项的二项式系数相等，奇数项的二项式系数的和为这三个条件中任选一个，补充在后面横线处问题中，在的展开式中，\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

求的值；

求的值；

求的值．

四．反馈练习

1.设的小数部分为，则          ．

2.的展开式中常数项为

五．课堂小结