**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（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**

用计数原理探索排列、组合、二项式定理等问题；

能用多项式运算法则和计数原理证明二项式定理，会用二项式定理解决有关的简单问题.

一**．**学习目标

1.进一步熟悉二项式定理及二项展开式的通项公式，并能灵活的应用；

2.能灵活运用展开式、通项公式、二项式系数的性质解题.

**重点**：如何灵活运用展开式、通项公式、二项式系数的性质解题

**难点**：如何灵活运用展开式、通项公式、二项式系数的性质解题

二**．**课前自学

1．二项式定理及二项式系数的性质

2．若的展开式中的第三项系数等于6，则n等于（ ）

 A**.**4 B**.**4或-3 C**.**12 D**.**3

3.多项式(1-2x)5(2+x)含x3项的系数是 （ ）

 A**.**120 B**.**-120 C**.**100 D**.**-100

4.若的展开式中，所有奇数项的系数之和为1024，求它的中间项.

三．问题探究

例1.设，当时，求的值

例2.（1）求的展开式中的系数

（2）已知的展开式中，第五项与第三项的二项式系数之比为14:3，求展开式的常数项

例3.已知：的展开式中，各项系数和比它的二项式系数和大．

（1）求展开式中二项式系数最大的项；（2）求展开式中系数最大的项

变式：$\left(x^{\frac{2}{3}}−3x^{2}\right)^{n}$展开式中系数最大的项? 展开式中系数最小的项？

例4.已知展开式中第5项、第6项与第7项的系数成等差数列，求展开式中的：

1）中间项； 2）常数项； 3）二项式系数最大的项；4）系数最大的项； 5）各项系数的和.

四．反馈练习

展开式中的系数为 ，各项系数之和为 ．

五．课堂小结