单元 A5：正整指数的二项式定理

特定目标：

1. 学习及应用正整指数的二项式定理。
2. 学习二项式定理系数的简单性质。

内容	时间分配	教学建议
5.1 正整指数的二项式定理	3	学生应学习如何求 n!及 C_r^n 的值。正整指数的二项式定理可用数学归纳法证明。涉及 C_r^n 符号的讨论只限于作为二项式定理系数之用。教师可指出帕斯卡三角形及二项式定理系数 C_r^n 的关系。学生并不须要学习一般二项式定理。
5.2 正整指数的二项式定理的应用	5	学生应能利用正整指数的二项式定理展开有关的数式。教师应指导学生如何求二项展式中某特殊项或某特殊项的系数。学生亦应能求出二项展式中的最大项和最大系数。近似值的应用亦可予以讨论。
5.3 二项式系数的简单性质	5	学生应知道 C_r^n 及 $\binom{n}{r}$ 均可用作二项式定理系数的符号。讨论宜包括二项式系数的简单性质及二项式系数的关系如 $C_0^n + C_1^n + C_2^n + \ldots + C_n^n = 2^n$； $\binom{n}{0}^2 + \binom{n}{1}^2 + \binom{n}{2}^2 + \ldots + \binom{n}{n}^2 = \frac{(2n)!}{(n!)^2}$ 及其它类似关系。 注：排列及组合可以用来引入二项式定理，但有关排列及组合的问题并不需要。学生学习微积分后，教师可引入涉及应用微分和积分的二项式系数问题。
	13	