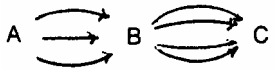
3. 课 程

单元 1: 排列和组合

特定目标:

1. 学习基本乘法原理。
2. 学习排列和组合的基本概念。
3. 掌握包括编排及选取的简单应用。

课程内容	时间分配	教学建议
1.1 基本乘法原理	1	可就下列路线图  向学生提问由 A 至 C 通过 B 之路线条数。由此教师可导出基本乘法原理并可伸展至包括多次连续运算的情况。
1.2 排列和组合的定义及两者的分别	1	教师可选取三个英文字母如 a、b、c 及考虑它们的编排及选取。由此可解释排列和组合的分别。
1.3 $r!$，P_r^n **和** C_r^n **符号**	2	利用简易例子以及 P_r^n 和 C_r^n 公式，学生应学习 $C_r^n = \frac{P_r^n}{r!}$ 。 教师应陈述及证明下列关系： $C_r^n = C_{n-r}^n$ $C_r^n + C_{r-1}^n = C_r^{n+1}$
1.4 排列和组合的简易应用	3	学生应可解决以下问题： (a) 找出 n 个不同类的对象排列成行的数目 (b) 在 n 个对象中，有 p、q、r，…个相同类的小组，找出它们排列成行的数目。
	7	