单元 12： 续概率

特定目标：

1. 学习及运用法则 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ 。
2. 了解条件概率及相依事件的定义。
3. 学习及运用法则 $P(A \cap B) = P(A)P(B|A)$ 。
4. 学习及运用贝叶斯定理于简单情况。

31

课程内容	时间分配	教学建议
12.1 加法原则	4	教师宜通过范例的阐释引导学生自行发现下列法则 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ 并当 A, B 为互斥时 $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ 。学生应能掌握这些法则的基本运用。
12.2 条件概率	6	在明确界定条件概率的意义前，教师宜先就一些典型范例作为课堂讨论使学生能较易吸收和认同。在定义 $P(B A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$ 中， A 可作为一个缩减了的样本空间看待，由此则可推导出 $P(A \cap B) = P(A)P(B A)$ 。再者 A, B 之独立性亦可从 $P(B A) = P(B)$ 而确立，从而得到 $P(A \cap B) = P(A)P(B)$ 。教师亦应提醒学生有关这些法则在中学会考程度的试题上的应用。
12.3 贝叶斯定理	6	贝叶斯定理指出若 $B_1, B_2, \dots$ 均为互斥彻底事件时则 $P(B_r A) = \frac{P(A \cap B_r)}{\sum_i P(A \cap B_i)} = \frac{P(A B_r)P(B_r)}{\sum_i P(A B_i)P(B_i)}$ 教师在推出贝叶斯定理之前应带领学生运用条件概率的定义和树形图的帮助作思考而不需强记这公式。
	16	