

單元 12： 續概率

特定目標：

1. 學習及運用法則 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ 。
2. 了解條件概率及相依事件的定義。
3. 學習及運用法則 $P(A \cap B) = P(A)P(B|A)$ 。
4. 學習及運用貝葉斯定理於簡單情況。

31

課程內容	時間分配	教學建議
12.1 加法原則	4	教師宜通過範例的闡釋引導學生自行發現下列法則 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ 並當 A, B 為互斥時 $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ 。學生應能掌握這些法則的基本運用。
12.2 條件概率	6	在明確介定條件概率的意義前，教師宜先就一些典型範例作為課堂討論使學生能較易吸收和認同。在定義 $P(B A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$ 中， A 可作為一個縮減了的樣本空間看待，由此則可推導到 $P(A \cap B) = P(A)P(B A)$ 。再者 A, B 之獨立性亦可從 $P(B A) = P(B)$ 而確立，從而得到 $P(A \cap B) = P(A)P(B)$ 。教師亦應提醒學生有關這些法則在中學會考程度的試題上的應用。
12.3 貝葉斯定理	6	貝葉斯定理指出若 B_1, B_2, \dots 均為互斥徹底事件時則 $P(B_r A) = \frac{P(A \cap B_r)}{\sum_i P(A \cap B_i)} = \frac{P(A B_r)P(B_r)}{\sum_i P(A B_i)P(B_i)}$ 教師在推出貝葉斯定理之前應帶領學生運用條件概率的定義和樹形圖的幫助作思考而不需強記這公式。
	16	