

單元 5 貝氏定理 習題

二年____班 座號：____ 姓名：

觀念澄清

下列敘述對的打「✓」，錯誤的打「✗」

(1)若 $\{A_1, A_2\}$ 為樣本空間的一組分割，且 $P(A_1) = \frac{1}{3}$ ，則 $P(A_2) = \frac{2}{3}$

(2)若 $P(A \cap B) = \frac{1}{5}$ ， $P(A' \cap B) = \frac{2}{5}$ ，則 $P(B) > \frac{1}{2}$

一、基礎題：

1.完成底下的列聯表：

在學 英文檢定	是	否	總和
通過	18		21
未通過		8	
總和			40

2.承上題，從中任選 1 人，已知他仍在學，求他通過英文檢定的機率

3.某零售店分別從甲、乙兩家廠商進貨相同數量的公仔，又甲、乙兩家廠商所提供的公仔中分別有 $\frac{1}{2}$ ， $\frac{1}{3}$ 的「熊大」公仔。今從這家零售店任選一隻「熊大」公仔，求該公仔來自乙廠商的機率。

4.甲袋中有紅球 2 顆，白球 1 顆；乙袋中有紅球 1 顆，白球 3 顆。今從甲、乙 兩袋中任選一袋，並從該袋中任取一球。

(1)求此球是紅球的機率

(2)已知此球是紅球，求此球來自甲袋的機率

二、進階題

5. 某肝炎檢驗技術，依分析報告指出：患肝炎的人經過檢驗後，有 98% 的機率被驗出有肝炎；沒患肝炎的人經過同樣的檢驗後，有 3% 的機率被驗出有肝炎。設一群人中有 $x\%$ 的人患有肝炎。已知從此群人中任選一人並加以檢驗，被驗出有肝炎的機率為 22%，求 x 的值
6. 某疾病分為兩種類型：第一類型的患者占 80%，使用藥物治療的成功率為 70%；第二類型的患者占 20%，使用藥物治療完全無效。今有一患此疾病的病人使用此藥物治療無效，求該病人患第一類型的機率。
7. 電視臺舉辦過三關遊戲。每位參賽者須依序通過關卡，且過關者才能繼續參加下一關挑戰，直到三關皆通過為止。設任一人在每一關被淘汰的機率是 $\frac{2}{3}$ ，且此三關過關與否為獨立事件。
- (1) 求小明被淘汰的機率
- (2) 已知小明被淘汰了，求他是在最後一關被淘汰的機率