

53. 答案： B

一般解法:

要求之概率

$$= P(\text{大衛答對第二條題目} \mid \text{大衛至少答對了一條題目})$$

$$= \frac{P(\text{大衛答對第二條題目})}{P(\text{大衛至少答對了一條題目})}$$

$$= \frac{P(\text{大衛答對第二條題目})}{1 - P(\text{大衛答錯所有題目})}$$

$$= \frac{\frac{1}{3}}{1 - \frac{3}{4} \times \frac{2}{3}}$$

$$= \frac{\frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{2}} = \frac{2}{3}$$

解法 2:

至少答對一條題目的請形如下：

- I 對對 (這代示第一條答對，第二條答錯)
- I 對錯
- I 錯對

要求之概率

$$= \frac{P(\text{對對}) + P(\text{錯對})}{P(\text{對對}) + P(\text{對錯}) + P(\text{錯對})}$$

$$= \frac{\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} + \frac{3}{4} \times \frac{1}{3}}{\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} + \frac{3}{4} \times \frac{1}{3}}$$

$$= \frac{4}{\frac{12}{6}} = \frac{4}{2}$$

$$= \frac{2}{3}$$