

6/8 /

高雄市立海青高級工商職業學校 111 學年度第二學期

第一次段考

考試題紙

期 末 考

科目：高中數學二年級 應考班別：普通科 班級：普二真 座號： 姓名：

※每節考試未滿 20 分鐘不得交卷

- 1 一副撲克牌共有 52 張，從中隨機抽取一張。
在抽到花色為紅心的條件下，求抽到點數為 6 的機率。

$$\frac{1}{13}$$

- 2 班上學生某次期中考試中，有 33 人英文及格，
有 28 人數學及格，有 18 人兩科都及格。今從班上
任選一學生，試回答下列問題。

(1) 已知此學生的英文及格，求他數學也及格的
機率。

(2) 已知此學生的數學及格，求他英文也及格的機
率。

$$(1) \frac{6}{11} \quad (2) \frac{9}{14}$$

- 3 已知 $P(A) = \frac{3}{4}$, $P(B) = \frac{2}{7}$ ，且 $P(A \cup B) = \frac{6}{7}$ ，
求下列各機率。

(1) $P(A \cap B)$ 。 (2) $P(B|A)$ 。

$$(1) \frac{5}{28} \quad (2) \frac{5}{21}$$

- 4 在訂購校慶紀念品中，有 $\frac{2}{3}$ 的人買馬克杯，有
 $\frac{4}{5}$ 的人買徽章，有 $\frac{1}{2}$ 的人兩種都買。今任選一
人，試回答下列問題。

(1) 已知此人買馬克杯，求他也買徽章的機率。

(2) 已知此人沒有買徽章，求他也沒有買馬克杯的
機率。

$$(1) \frac{3}{4} \quad (2) \frac{1}{6}$$

- 5 戳戳樂遊戲盒的 12 格中 5 格有獎。甲、乙兩人
依序任意各戳 1 格，求下列各事件的機率。

(1) 甲、乙兩人都中獎。(2) 甲中獎，但乙未中獎。

$$(1) \frac{5}{33} \quad (2) \frac{35}{132}$$

- 6 某影音平台分析資料庫中的 100 位用戶，他們
對甲、乙兩部影片的喜好人數統計如右表。試回答
下列問題。

(單位：人)	喜歡影片 甲的人數	不喜歡影片 甲的人數
喜歡影片 乙的人數	76	6
不喜歡影片 乙的人數	8	10

(1) 今任選一用戶，已知此用戶喜歡影片甲，求他也
喜歡影片乙的機率。

(2) 今任選一用戶，已知此用戶不喜歡影片甲，求他
也不喜歡影片乙的機率。

$$(1) \frac{19}{21}$$

$$(2) \frac{3}{8}$$

- 7 根據統計：使用新手機後，三年內會換手機的
機率為 0.8。已知甲、乙兩人同時各使用一支
新手機，且兩人換手機與否為獨立事件，求下
列各事件的機率。

(1) 三年內兩人都換手機。

(2) 三年內至少有一人換手機。

$$(1) 0.64$$

$$(2) 0.96$$

背面尚有試題

8 已知兩事件 A 與 B 為獨立事件，且

$$P(A) = \frac{2}{5}, P(B) = \frac{3}{4}, \text{求下列各機率。}$$

(1) $P(A \cup B)$ 。 (2) $P(B|A)$ 。

(3) $P(A'|B)$ 。

(1) $\frac{17}{20}$ (2) $\frac{3}{4}$ (3) $\frac{3}{5}$

9 設甲、乙兩人在罰球線投籃投進的機率分別為 0.4 與 0.2。已知兩人各投一球，且兩人投進與否為獨立事件，求下列各事件的機率。

(1) 兩人都投進。 (2) 恰有一人投進。

(1) 0.08 (2) 0.44

10 甲、乙兩選手參加 3 戰 2 勝制（即先勝 2 局者贏得比賽）的羽球單打比賽。已知甲單局獲勝的機率為 $\frac{2}{3}$ ，且每局的比賽結果互不影響，求甲贏得比賽的機率。

$$\frac{20}{27}$$

11 甲、乙兩人比賽下棋（不得和局），約定先勝 3 局者可得獎金 1600 元。設甲、乙兩人實力相當，且每局的比賽結果互不影響。已知當比賽進行至前 2 局皆甲勝時，因故中止且不再比賽，至於獎金的分配，則依若繼續比賽兩人贏得比賽的機率之比例來分配，求甲應分得多少獎金。

$$1400$$

12. 同時擲兩粒公正骰子一次。已知這兩粒骰子的點數和為 6，求其中一粒骰子出現 2 點的機率。

$$\frac{2}{5}$$

13. 已知事件 A 與 B 滿足

$$P(A) = \frac{2}{3}, P(A \cup B) = \frac{11}{12}, P(A \cap B) = \frac{3}{8}, \text{求下列各機率。}$$

(1) $P(B)$ 。

(2) $P(A|B)$ 。

(1) $\frac{5}{8}$ (2) $\frac{3}{5}$

14. 在一箱 12 顆燈泡中，已知有 5 顆不良品。現逐一取出檢查，取出後不再放回。設每顆燈泡被取到的機率都相等，求下列各事件的機率。

(1) 第一次與第二次都取到不良品。

(2) 第一次取到良品，但第二次取到不良品。

(1) $\frac{5}{33}$ (2) $\frac{35}{132}$

15. 袋內裝有紅球 3 顆，白球 2 顆。甲、乙兩人依序從袋內各取 1 球，取後不放回。設每顆球被取到的機會相等，求下列各事件的機率。

(1) 甲取到紅球。 (2) 乙取到白球。

(1) $\frac{3}{5}$ (2) $\frac{2}{5}$

16. 甲、乙兩人能解出數學問題的機率分別為 0.4 與 0.5。已知兩人各自解同一題數學問題，且兩人解出與否為獨立事件，求下列各事件的機率。

(1) 兩人都解出。 (2) 至少有一人解出。

(1) 0.2 (2) 0.7

17. 甲、乙兩人比賽下棋，約定 5 戰 3 勝制（即先勝 3 局者贏得比賽）。設兩人實力相當，且每局比賽的結果互不影響。已知前兩局皆由甲獲勝，求甲贏得比賽的機率。

$$\frac{7}{8}$$