



數學 B ④ 學習卷

2-2 直線排列

科 年 班 號

姓名：

總 分

一、選擇題（24%，每題 4 分）

★進階題

() 1. 將甲、乙、丙、丁四人排成一列，排法有幾種？ (A)24 (B)12 (C)6 (D)4。

【課本例題 1】

() 2. 三位數的正整數中，末位數為 6 者，共有多少個？ (A)89 (B)90 (C)91 (D)100。

【課本例題 4】

() 3. 將 5 男 4 女排成一列，且規定女生必須相鄰，其排法有幾種？ (A)17280 (B)17200 (C)1728 (D)172。

【課本例題 5】

() 4. 甲、乙、丙、丁、戊五人排成一列，甲、乙兩人不相鄰的方法有幾種？ (A)72 (B)64 (C)36 (D)24。

【課本例題 5】

() 5. 國慶日的表演節目表上原有 6 個節目，若要保有這些節目的相對順序不變，另外再增加 3 個不同的節目，則節目的安排方法有幾種？ (A)3! (B)6! (C) $\frac{(6+3)!}{3!}$ (D) $\frac{(6+3)!}{6!}$ 。

【課本例題 6】

() 6. 將「success」一字中所有的字母重新排列，有幾種不同的排法？ (A)120 (B)210 (C)420 (D)720。

【課本例題 6】

二、填充題（49%，每格 7 分）

1. 將甲、乙、丙、丁四人排成一列，乙不得排首位，排法有_____種。

【課本例題 4】

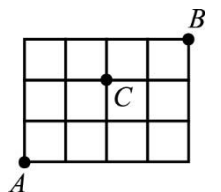
2. 有男生 4 人、女生 3 人排成一列，規定女生要全排在一起，則有_____種排法。

【課本例題 5】

3. A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 、 G 七人排成一列，規定 A 、 B 、 C 任二人均不相鄰，其排列數有_____種。

【課本例題 5】

4. 如右圖，棋盤式街道中，橫街 4 條，直街 5 條。由 A 走到 B 取捷徑，有_____種不同的走法。



【課本例題 7】

5. 承上題，由 A 走到 B 取捷徑，且規定必須經過 C ，有_____種不同的走法。
【課本例題 7】

6. $P_0^6 + P_2^{10} =$ _____。
【課本例題 2】

7. 將 3 枝相同的鉛筆和 4 枝相同的原子筆，分給 7 個小朋友，每人各得 1 枝，共有
_____種分法。
【課本例題 6】

三、計算題（27%，每題 9 分）

1. 甲、乙、丙、丁、戊五人排成一列，試求：
(1) 任意排，則排法有幾種？（4 分）
(2) 規定甲、乙必須相鄰，則排法有幾種？（5 分）

【課本例題 1、5】

2. 甲、乙、丙、丁、戊五人排成一列，試求：
(1) 甲排首，則排法有幾種？（3 分）
(2) 甲排首且乙排末，則排法有幾種？（3 分）
(3) 規定甲不排首且乙不排末，則排法有幾種？（3 分）

【課本例題 4】

3. 自「0、5、6、7、8、9」中任選三個數字，試求：
(1) 排成三位數（數字不可重複），可得幾個不同的三位數？（4 分）
(2) 排成三位數（數字不可重複），可得幾個不同的奇數？（5 分）

【課本例題 4】