

高雄市明誠中學 高二(下)平時測驗					日期：95.04.17
範圍	2-3 排列(2)	班級	普二 班	姓名	
		座號			

一、填充題(每題 10 分)

1. 有 4 位男生及 3 位女生排成一列，若要求男生須排在一起，女生亦須排在一起，其排法有_____種，若男女相間隔則排法有_____種。

【解答】288；144

【詳解】

(1)將 4 位男生視為一體，3 位女生視為一體，排法有 $2!$ 種

4 位男生交換位置，排法有 $4!$ 種，3 位女生交換位置，排法有 $3!$ 種

故排列數 $= 2! \times 4! \times 3! = 288$

(2)男生先排有 $4!$ 種排法，3 位女生再插中間空隙 $3!$ 種排法，故排列數 $= 4! \times 3! = 144$

2. 甲、乙、丙、丁、戊、己、庚共 7 人排一列，甲須排在乙、丙、丁之左，且戊須排在己、庚之右的排法有_____種。

【解答】420

【詳解】如同 $\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc\triangle\triangle\triangle$ 先排

$$\frac{7!}{4!3!} \times (1 \times 3!) \times (1 \times 2!) = 420$$

\uparrow \uparrow
 乙丙丁 3 人之排法 己庚 2 人之排法

3. 高二有四個班，開學時，來了五個轉學生，

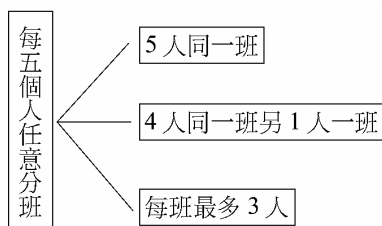
(1)如果每班最多安插三個人，則有_____種方法。

(2)如果五個人中，甲，乙兩人不分在同一班，且每班安插的人數不限，則有_____種方法。

【解答】(1) 960 (2) 768

【詳解】

(1)如同 5 人同乘 4 船，安全載量 3 人



以上面的樹狀圖知

5 人任意分班，有 $4^5 = 1024$ 種方法

5 人同一班的方法有 $1 \times P_1^4 = 4$ 種

4 人同班，另一人一班的方法 $5 \times P_2^4 = 60$ 種

(每班最多 3 人) = 全部 - (5 人同班) - (4 人同班)；分配法有 $1024 - (4 + 60) = 960$ 種

(2)任意分班減去甲、乙兩人同一班的方法數，即為所求 $= 4^5 - 4 \times 4^3 = 768$ 種方法

4. 甲，乙，丙，…等 10 人排成一列，

(1)甲不排首，乙不排第二位，丙不排末之排法有_____種。

(2)甲，乙不排首，乙，丙，丁不排末之排法有_____種。

【解答】(1) 2656080 (2) 2016000

【詳解】

(1) 錯排 \Rightarrow 10 人排成一列，3 人受到限制 $=10! - 3 \times 9! + 3 \times 8! - 7! = 2656080$

(2) (甲，乙以外的 8 人先排首)，後(乙，丙，丁以外的 7 人排末)，其餘 8 人再排
但(戊、己、庚、辛、壬、癸等 6 人一人不可能同時排於首末)

$$8 \times 7 \times 8! - 6 \times 8! = (8 \times 7 - 6) \times 8! = 2016000$$

5. 將 2 紅球，3 白球，4 黑球（各色球皆相同）

(1)分給 9 人，有_____種分法(每人至多一球)；

(2)若分給 11 人，有_____種分法(每人至多一球)。

【解答】1260；69300

【詳解】

$$(1) \frac{9!}{2!3!4!} = 1260 \text{ (種)} \quad (2) \frac{11!}{2!3!4!2!} = 69300 \text{ (種)}$$

6. 將 6 件不同的禮物全分給甲、乙、丙三人，則下列分法各有幾種？

(1)任意分_____。(2)每人二件_____。

【解答】(1) 729 種 (2) 90 種

【詳解】

(1)每件禮物可有 3 種選擇給甲或乙或丙三人，故有 $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^6$ 種 =729 種

(2)甲、甲、乙、乙、丙、丙，排列的結果為 $\frac{6!}{2!2!2!} = 90$ 種分法

7. 由二年 1 班至 8 班的八個班級中，任選出三個班級代表學校參加合唱比賽，

(1)若選出的三個班級號碼均相連，則其選法有_____種。

(2)若選出的三個班級號碼兩兩均不相連，則其選法有_____種。

【解答】(1)6 (2)20

【詳解】

(1)在 8 個班級中，選 3 個相連號碼的方法

有(1, 2, 3), (2, 3, 4), (3, 4, 5), (5, 6, 7), (6, 7, 8)共 6 種選法

(2)



8 個班級號碼選 3 個兩兩均不相連，可視為 5 個空位的前後共 6 個間隔任取 3 個來擺

班級號碼，故有 $\frac{5!}{3!} \times \frac{P_3^6}{3!} = 20$ 種

8. 將「pallmall」一字中，所有字母全取而排列之，依下列條件，求其排列數，

(1)所有 l 均相鄰_____。(2)l 均不相鄰_____。(3)同字母不相鄰_____。

【解答】(1) 60 種 (2) 60 種 (3) 54 種

【詳解】

(1) 4 個 l 相鄰視為一個字母，有 $\frac{5!}{2!} = 60$ 種

(2) $\begin{matrix} \vee & \vee & \vee & \vee & \vee \\ p & a & m & a & \end{matrix}$

$$\frac{P_4^5}{4!} \times \frac{4!}{2!} = 60 \text{ (種)}$$

└─┬─▶ $pama$ 之排法
└─▶ l 插入「 \vee 」中之排法

(3) 即 l 不相鄰且 a 不相鄰 = $\boxed{l \text{ 不相鄰}} - \boxed{l \text{ 不相鄰但 } a \text{ 相鄰}}$

$\begin{matrix} \vee & \vee & \vee & \vee \\ p & m & \boxed{aa} & \end{matrix}$

l 不相鄰且 a 相鄰有 $\frac{P_4^4}{4!} \times 3! = 6$ 種，故所求 = $60 - 6 = 54$ (種)

9. 已知三艘不同的渡船，每船最多能載 4 人，試求 6 人渡河時，安全過渡的方法有_____種。

【解答】690

【詳解】

6 人渡河時，超載的情形有二類

① 6 人同搭乘一船，其搭乘方法有 $1 \times P_1^3 = 3$ 種

② 先將 6 人分成 1 人、5 人兩組，5 人同搭一船，另一人搭另一船，有 $6 \times P_2^3 = 36$ 種

\therefore 6 人安全渡河的方法有 $3^6 - 3 - 36 = 690$ 種

※10. 有紅、黃、藍三面不同顏色的旗子，由上而下依序全懸掛於同一旗桿上，以表示一種信號，共可表示出_____種信號。若此三面旗子全懸掛於三根高低不等的旗桿上，每根可懸掛數面或不懸掛，以表示一種信號，共可表示出_____種信號。

【解答】6；60

【詳解】

(1) 三面不同顏色的旗子，由上而下排列在一根旗桿上，其排法有 $3! = 6$ 種

(2) 三面不同顏色的旗子，懸掛於三根長度不同的旗桿上，其懸掛的面數及排列數如下

	面			數						
高	3	0	0	2	2	1	1	0	0	1
中	0	3	0	1	0	2	0	2	1	1
低	0	0	3	0	1	0	2	1	2	1
排列數	3!			3 × 2!						3!

故所有懸掛方法有 $3! \times 3 + 3 \times 2! \times 6 + 3! = 60$ 種

11. 甲、乙、丙、丁、戊、己、庚等 7 人排成一列，
 (1) 甲一定在乙左，但位置不一定相鄰，則排法有 _____ 種。
 (2) 丙排首或丁排尾，則排法有 _____ 種。

【解答】(1) 2520 (2) 1320

【詳解】

(1) 先排丙、丁、戊、己、庚 5 人及兩個空位，有 $\frac{7!}{2!}$ 種排法，

2 個空位，再左排甲、右排乙 $\frac{7!}{2!} \times 1 \times 1 = 2520$ 種排法

(2) 丙排首有 6! 種排法，丁排尾有 6! 種排法，丙排首且丁排尾有 5! 種排法

又 丙排首或丁排尾 = 丙排首 + 丁排尾 - (丙排首且丁排尾)

\therefore 共有 $6! + 6! - 5! = 1320$ 種排法

12. 以汽笛鳴放長短聲作信號，長音一次需時 2 秒，短音一次需時 1 秒，每次鳴放 1 次後間隔 1 秒再鳴放 1 次，若發射一信號需時 15 秒，則可作成 _____ 種信號。

【解答】37

【詳解】

設在 15 秒內鳴放長音 x 次，短音 y 次，則間隔數為 $(x + y - 1)$ 次

$$\therefore 2x + y + (x + y - 1) = 15 \Rightarrow 3x + 2y = 16, x, y \text{ 爲非負整數} \Rightarrow \begin{cases} x = 0, 2, 4 \\ y = 8, 5, 2 \end{cases}$$

故在 15 秒內所作信號有 $\frac{8!}{8!0!} + \frac{7!}{2!5!} + \frac{6!}{4!2!} = 37$ 種

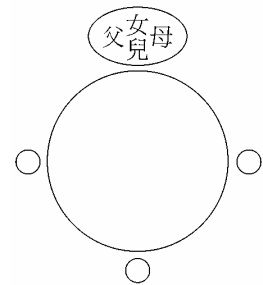
13. 一家六口圍圓桌而坐，若么女一定要坐在父母中間，試問共有 _____ 種坐法。

【解答】12

【詳解】

父、母、么女是爲一體， $\frac{4!}{4} \times 2! = 12$

↑
父母可對調



14. 本校高二班際籃球比賽，日前結束，由某班奪冠。慶功宴時，16 名球員圍一長方形桌而坐，如果長邊每邊坐 5 人，短邊每邊坐 3 人，試問共有 _____ 種坐法。（本題以階乘表示即可）

【解答】 $8 \times 15!$

【詳解】 $\frac{16!}{16} \times (5+3) = 8 \times 15!$

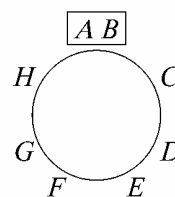
15. A, B, C, D, E, F, G, H 共 8 個人，圍一圓桌而坐，

(1) A, B 相鄰的坐法有_____種。(2) A, B 相對而坐的方法有_____種。

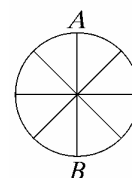
【解答】(1)1440 (2)720

【詳解】

(1)將 A, B 兩人捆綁在一起，視為一體與其他七人環狀排列，
有 $\frac{7!}{7} \times 2! = 1440$ 種坐法



(2) A, B 相對而坐，必須坐在一直徑的兩端點， $\frac{2!}{2} = 1$ ，即只有 1 種坐法，
當 A, B 坐定後，其餘 6 個位置因在 A, B 的左右各 3，故 6 人入座方法
有 $6!$ 種 \therefore 坐法有 $1 \times 6! = 720$ 種



16. 六對夫婦圍圓桌聊天，不計方位，

- (1) 試求男女相間的坐法有_____種。
 (2) 試求男女相間且夫婦相鄰的坐法有_____種。
 (3) 每對夫婦均相對而坐，有_____種方法。

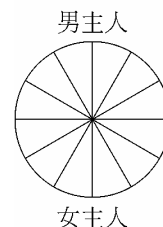
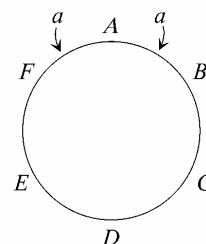
【解答】(1)86400 (2)240 (3) 3840

【詳解】

(1) 6 位先生先環狀排列，6 位太太再插 6 個空隙 $\frac{6!}{6} \times 6! = 864600$

(2) 設六對夫婦為 Aa, Bb, Cc, Dd, Ee, Ff ，夫妻一體先入座，
其坐法有 $\frac{6!}{6} = 5!$ 種，而 a 入座時，只能於 A 之左右之一，當 a 坐定後，
其餘 b, c, d, e, f 只有一種坐法，故坐法有 $5! \times 2 = 240$ 種

(3) 主人夫婦先則一直徑相對入座，坐法有 $\frac{2!}{2}$ ，再讓五對夫婦選另外 5
條直徑入座有 $5!$ 種坐法，而五對夫婦可對調有 $(2!)^5$ 種坐法，
故所求為 $\frac{2!}{2} \times 5! \times 2^5 = 3840$



17. 有 10 種顏色，塗下列多面體，每面一色且每面顏色不同，多面體可任意翻轉，

- (1) 塗一正方體，有_____種方法。
 (2) 塗一長，寬，高均不相等之長方體，有_____種方法。

【解答】(1) 6300 (2) 37800

【詳解】

(1) $10 \times 9 \times \frac{P_4^8}{4} \times \frac{1}{6} = 6300$ (2) $10 \times 9 \times (\frac{P_4^8}{4} \times 2) \times \frac{1}{2} = 37800$

18. 將 6 種不同獎品全部分給甲，乙，丙三人，則

- (1) 甲至少得一件，有_____種分法。
 (2) 甲得一件，乙得二件，丙得三件，有_____種分法。

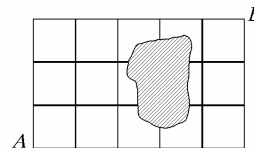
【解答】(1) 665 (2) 60

【詳解】

(1) 全 - 甲沒得 $\Rightarrow 3^6 - 2^6 = 665$

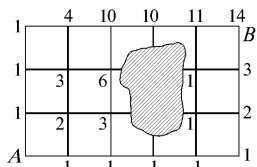
(2) 相當於甲、乙、乙、丙、丙、丙的排列 $\frac{6!}{1!2!3!} = 60$

19. 右圖中，每一小格皆為正方形，自A到B且不過陰影之捷徑走法有 _____ 種。



【解答】 14

【詳解】如下圖所示，共 14 種



20. 本校高二公民訓練舉行營火晚會，有某一小隊共 8 人，圍成一圓圈跳舞，若規定甲乙要相對，丙丁要相鄰，方法有 _____ 種。

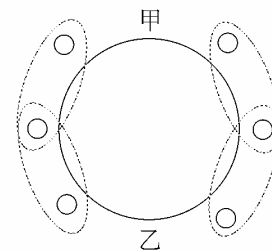
【解答】 192

【詳解】

甲乙先於一直徑兩端環狀排列，丙丁一體於左右各兩組 2 個連座擇一入座，其餘 4 人再於剩餘的 4 個位子排列

$$\frac{2!}{2} \times (4 \times 2!) \times 4! = 192$$

\uparrow \uparrow
 甲乙相對 丙丁相鄰



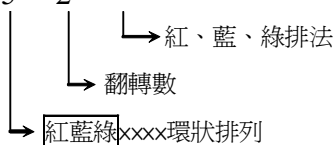
21. 顏色不同的 7 顆珠子，串成一條項鍊有 _____ 種方法，若其中紅，藍，綠三色須串一起，則有 _____ 種方法。

【解答】 360；72

【詳解】

(1) 環狀排列=直線排列 $\div 2 = \frac{7!}{7} \times \frac{1}{2} = 360$

(2) $\frac{5!}{5} \times \frac{1}{2} \times 3! = 72$ 種



22. 紅，黃，白，...等 12 顆不同色的珠子，

(1) 任選 8 顆作環狀排列，有 _____ 種不同的排法。

(2) 任選 8 顆（必含紅，黃，白）串成一項圈，且紅，黃，白三色均不得相鄰，則可串出 _____ 種不同的項圈。

【解答】(1) 2494800 (2) 90720

【詳解】

$$(1) \frac{P_8^{12}}{8} = 2494800$$

$$(2) \text{紅, 黃, 白三色} \quad \frac{P_5^9}{5} \times P_3^5 \times \frac{1}{2} = 90720$$

23. 若 4 個男生, 4 個女生圍坐一圓桌用餐, 則

(1) 兩個男生甲、乙不相鄰的坐法有 _____ 種。

(2) 兩個男生丙、丁要相對而坐, 且兩個女生 A、B 也要相對而坐的方法有 _____ 種。

【解答】(1) 3600 (2) 144

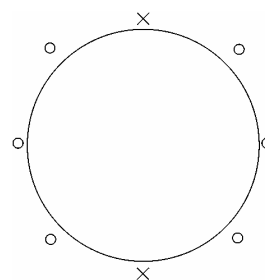
【詳解】

$$(1) (\text{全部}) - (\text{兩人相鄰}) = \frac{8!}{8} - \frac{7!}{7} \times 2! = 3600$$

(2) 同 20 題

$$\frac{2!}{2} \times \underline{3 \times 2!} \times 4! = 144 \text{ (種)}$$

└─ 兩女生的選法
└─ 男生先坐



24. 二年級甲、乙、丙三班的班長與副班長共六位,

(1) 六位排成一列, 排列數為 _____。

(2) 六位排成一列, 同班二位不相鄰的排列數為 _____。

(3) 六位圍正三角桌而坐, 每邊二人, 則坐法有 _____ 種。

(4) 排成前後二列三行, 同班二位於同行之排列數為 _____。

【解答】(1) 720 (2) 240 (3) 240 (4) 48

【詳解】

(1) 6 人排一列, 共 $6! = 720$ 種排法

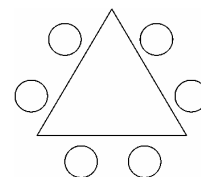
(2) 同班 2 人不相鄰 = (全部) - (有 1 班 2 人相鄰) + (有 2 班 2 人相鄰) - (3 班皆 2 人相鄰)

$$= 6! - C_1^3 \cdot 2 \cdot 5! + C_2^3 \cdot 2^2 \cdot 4! - 2^3 \cdot 3!$$

$$= 720 - 720 + 288 - 48 = 240$$

(3) 6 人環狀排列, 每邊 2 人, 每種環狀排列視為有 2 種,

$$\therefore \text{坐法有} \frac{6!}{6} \times 2 = 240 \text{ 種}$$



(4) 3 班排 3 行, 有 $3!$ 種排法, 又同班 2 人有前、後 $2!$ 種排法, 共 2^3 種排法

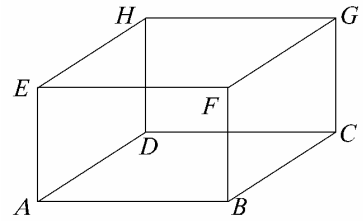
$$\therefore \text{共} 2^3 \cdot 3! = 48 \text{ 種排法}$$

25. 以七種顏色，塗長、寬相等，高不同之長方體，每面異色，顏色不重複使用，其塗法有 _____ 種。

【解答】 630

【詳解】

先以 $\square ABCD$ 為下底面， $\square EFGH$ 為上底面，任取兩色先塗，其塗法有 7×6 種，再由剩下 5 色取 4 色塗側面，環狀排列有 $\frac{P_4^5}{4}$ 種，上下底面可翻轉，再除以 2，

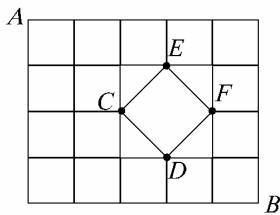
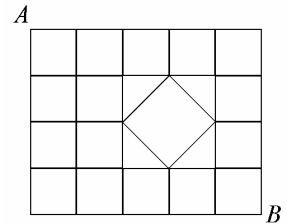


$$\therefore \text{所求塗法有 } 7 \times 6 \times \frac{P_4^5}{4} \times \frac{1}{2} = 630 \text{ 種}$$

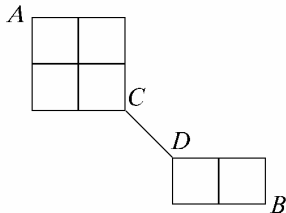
※26. 下圖所示為一含有斜線的棋盤形街道圖，今某人欲從 A 取捷徑到 B ，共有 _____ 種走法。

【解答】 30

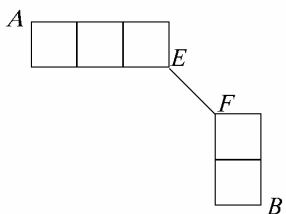
【詳解】



因三角形兩邊和要大於第三邊，所以由 A 到 B 的捷徑必須經 \overline{CD} 或 \overline{EF} ，分兩種情形



① 走法有 $\frac{4!}{2!2!} \times 1 \times \frac{3!}{2!} = 18$ 種 (如上圖)



② 走法有 $\frac{4!}{3!} \times 1 \times \frac{3!}{2!} = 12$ 種 (如上圖)

由①②知 A 到 B 的捷徑有 $18 + 12 = 30$ 種

27.有 6 件不同的玩具，分給甲、乙、丙三位兒童，則

- (1)任意分，每人可兼得的分法有_____種。
(2)甲分得 4 件，乙、丙各分得 1 件的分法有_____種。
(3)乙、丙二人至少各分得 1 件的分法有_____種。

【解答】(1)729 (2)30 (3)602

【詳解】

- (1)任意分，每人可兼得，所有分法有 $3^6 = 729$ 種
(2) 6 件玩具排成一排，將甲甲甲甲乙丙排在其位置上，排到甲表該件玩具分給甲，其餘同理， \therefore 分法有 $\frac{6!}{4!1!1!} = 30$ 種
(3)乙、丙至少各得 1 件的分法 = 所有分法 - (乙沒有或丙沒有)
 $= 3^6 - 2 \cdot 2^6 + 1^6 = 729 - 128 + 1 = 602$

※28.有 6 個球投入 4 個箱子中，求下列投入法各多少種？

- (1)球相同，箱子相同，每箱投入球數不限。_____
(2)球不同，箱子不同，每箱投入球數不限。_____
(3)球相同，箱子不同，每箱投入球數不限。_____
(4)球相同，箱子不同，每箱至少投入一球。_____
(5)球不同，箱子不同，每箱至少投入一球。_____

【解答】(1)9 (2)4096 (3)84 (4)10 (5)1560

【詳解】

- (1)球相同，箱子相同，則箱中投入球數決定其投入法有 $(6, 0, 0, 0), (5, 1, 0, 0), (4, 2, 0, 0), (4, 1, 1, 0), (3, 3, 0, 0), (3, 2, 1, 0), (3, 1, 1, 1), (2, 2, 2, 0), (2, 2, 1, 1)$ 等，共有 9 種投入法
(2)球不同，箱子不同，則每一球均有 4 種不同投入法 \therefore 投入法有 $4^6 = 4096$ 種
(3)球相同，箱子不同，則由(1)知 $(6, 0, 0, 0)$ 投入法有 $\frac{4!}{3!} = 4$ 種

$$(5, 1, 0, 0) : \frac{4!}{2!} = 12, (4, 2, 0, 0) : \frac{4!}{2!} = 12, (4, 1, 1, 0) : \frac{4!}{2!} = 12$$

$$(3, 3, 0, 0) : \frac{4!}{2!2!} = 6, (3, 2, 1, 0) : 4! = 24, (3, 1, 1, 1) : \frac{4!}{3!} = 4$$

$$(2, 2, 2, 0) : \frac{4!}{3!} = 4, (2, 2, 1, 1) : \frac{4!}{2!2!} = 6,$$

故投入法有 $4 + 12 + 12 + 12 + 6 + 24 + 4 + 4 + 6 = 84$ 種

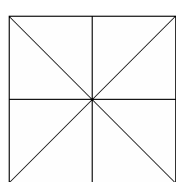
- (4)球相同，箱子不同，每箱至少一球的投入法由(3)知有 $(3, 1, 1, 1)$ 與 $(2, 2, 1, 1)$

$$\text{故投入法有 } \frac{4!}{3!} + \frac{4!}{2!2!} = 10 \text{ 種}$$

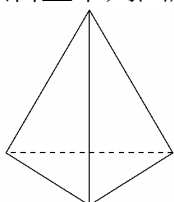
- (5)球不同，箱子不同，每箱至少一球的投入法 = (全部) - (有箱子沒有球)
 $= 4^6 - (4 \times 3^6 - 6 \times 2^6 + 4 \times 1^6) = 4^6 - 4 \times 3^6 + 6 \times 2^6 - 4 \times 1^6 + 1 \times 0^6$

$$= 4096 - 2916 + 384 - 4 = 1560$$

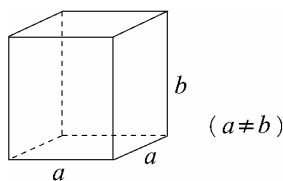
※29.將 10 種不同顏料塗下列圖形，各有幾種塗法？_____；_____；_____



正方形



正四面體



四角柱

【解答】(1) 453600 (2) 420 (3) 18900

【詳解】

$$(1) \frac{P_8^{10}}{8} \times 2 = 453600 \quad (2) 10 \times \frac{P_3^9}{3} \times \frac{1}{4} = 420 \quad (3) 10 \times 9 \times \frac{P_4^8}{4} \times \frac{1}{2} = 18900$$

※30.7 本書分給 10 個人，每人至多一本，

(1) 書本相同有幾種分法？_____；(2) 書本不同有幾種分法？_____。

【解答】(1) 120 (2) 604800

【詳解】

$$(1) \frac{10!}{7!3!} = 120 \text{ (不盡相異物的排列)} ; (2) P_7^{10} = 604800 \text{ (種)}$$

※31.有渡船 3 艘，每艘限載 6 人，試求下列之安全渡法？

(1) 6 人同時渡河。_____ (2) 7 人同時渡河。_____

(3) 8 人同時渡河。_____ (4) 9 人同時渡河。_____

【解答】(1)729 (2)2184 (3)6510 (4)19194

【詳解】

(1) 6 人同時渡河的搭乘方法有 $3^6 = 729$ 種

(2) 7 人不得同乘一船而 7 人同乘一船的方式有 $1 \times P_1^3 = 3$ 種，

渡河搭乘方法有 $3^7 - 3 = 2184$ 種

(3) 8 人渡河，超載的情形有二類

① 8 人同搭乘一船方法有 $1 \times P_1^3 = 3$ 種

② 8 人先分成 7 人、1 人兩組，分法有 8 種；然後 7 人一船，1 人於另外一船，

其方法有 $8 \times P_2^3 = 8 \times 3 \times 2 = 48$ 種

∴ 8 人安全渡河方法有 $3^8 - 3 - 48 = 6510$ 種

(4) 9 人渡河，超載的情形有四類

① 9 人同搭乘一船，其搭乘方法有 $1 \times P_1^3 = 3$ 種

② 9 人中，8 人一船，另一人另一船，其搭乘方法有 $9 \times P_2^3 = 54$ 種

③ 9 人中，7 人一船，另二人另一船，其搭乘方法有 $\frac{9 \times 8}{2} \times P_2^3 = 216$ 種

④ 9 人中，7 人一船，另二人各一船，其搭乘方法有 $\frac{9 \times 8}{2} \times 3! = 216$ 種

故 9 人安全渡河方法有 $3^9 - 3 - 54 - 216 - 216 = 19194$ 種

※32.有相同的足球 3 個，籃球 2 個，手球 1 個，

(1)分給 8 位小朋友，每人最多一個，則分法有多少種？_____

(2)將 6 個球分給排成一列的 6 位小朋友且相鄰兩人不可得同一類球，則分法有多少種？

【解答】(1)1680 (2)10

【詳解】

(1)視為 3 個足球，2 個籃球，1 個手球，2 個「0」的排列，排法 $\frac{8!}{3!2!2!} = 1680$ 種

(2)將 6 個球排成一列的分給小朋友，同類球不相鄰，如同 *FFFBBH* 排列但同字不相鄰

$$\text{即}(F, F, F \text{ 不相鄰}) - (F, F, F \text{ 不相鄰且 } B, B \text{ 相鄰}) : \frac{3!}{2!} \times \frac{P_3^4}{3!} - 2! \times \frac{P_3^3}{3!} = 10$$

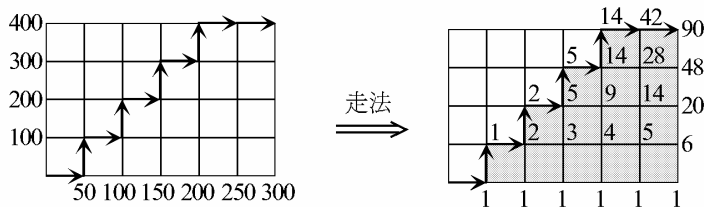
※33.有 10 個人排隊買電影票，票價每張 50 元，若這 10 個人中有 6 個人身上帶有 50 元鈔票，其餘 4 人只帶 100 元鈔票，今每個人限購一張票，問售票員不備零錢能將票順利售出而不發生找錢的困難的售票方法共有多少種？_____

【解答】90

【詳解】

10 人中有 6 人身上帶著 50 元，有 4 人帶著 100 元

故售票員不備零錢能將票順利售出的方法相當於下圖捷徑的走法且過程中 \rightarrow (50 元) 的次數不得小於的次數 \uparrow (100 元)



粗線右方的走法均可，故售票法共有 90 種