

二年級 每週家庭作業 第五回

1. 求值 $C_9^{12} + C_{20}^{20} + C_1^{30} + C_0^{40}$ 得 _____

2. 試問：

(1) 設 ${}_n C_6 = {}_n C_{12}$ ，則 ${}_n C_{16} = \underline{\hspace{2cm}}$ (2) 若 $C_m^{20} = C_{m-10}^{20}$ ，則 $C_m^{18} = \underline{\hspace{2cm}}$

(3) 若 $3 \cdot C_3^n = 12 \cdot C_2^{n-2}$ ，則 $n = \underline{\hspace{2cm}}$

3. 試求下列的自然數 n 、 m ：

(1) $9 \cdot C_3^n = 14 \cdot C_2^{n+1}$ 答：_____ (2) $C_{m+1}^{16} = C_{2m}^{16}$ 答：_____

4. 若 $P_m^n = 272$ 且 $C_m^n = 136$ ，則 $(m, n) = \underline{\hspace{2cm}}$

5. 若 $P_4^{n+1} = 60 \cdot C_2^{n-1}$ ，則 $n = \underline{\hspace{2cm}}$

6. 某籃球隊中有五名前鋒、四名中鋒及六名後衛。若採二一二戰術(即兩名前鋒、一名中鋒、二名後衛)，則可排出的應戰陣容有 _____ 種

7. 某班有男生 15 人、女生 10 人。本學期欲組成一個社會工作隊，包括男隊員 12 人和女隊員 4 人，則有 _____ 種不同的組成情形

8. 自 8 冊不同的英文書與 7 冊不同的中文書中，選取 3 冊英文書和 4 冊中文書，
(1) 有 _____ 種選法 (2) 將之排在長書架上，則有 _____ 種排法

9. 某次考試中共有 9 題，任意選作 6 題即可，試問下列的選法有多少種？

(1) 任意選 答：_____ (2) 必選前 3 題 答：_____

10. 由相異的 10 本書中任取 4 本，每次必含指定的一本書在內，則其方法有 _____ 種

11. 由 a、e、i 三個母音與 b、c、d、f、g 五個子音中，取出 2 個母音和 3 個子音合成一組。若 a 必須在內，則有 _____ 種組成法。

12. 自 8 位友人中，任意邀請 6 人聚餐，方法有 _____ 種

13. 由甲、乙、……等 12 人中，選出 5 人組成一委員會，試問：

(1) 有 _____ 種選法 (2) 甲必須入選，則有 _____ 種選法

(3) 乙不能入選，則有 _____ 種選法

(4) 甲、乙皆須入選，則有 _____ 種選法

(5) 甲、乙皆不入選，則有 _____ 種選法

14. 六對夫婦中選出 4 人，其中恰有一對夫婦同時當選的情形有 _____ 種

15. 正十邊形共有 _____ 條對角線

16. 平面上有七個點，其中無任意的三點共線，則

(1) 可作_____條直線 (2) 可作_____個三角形

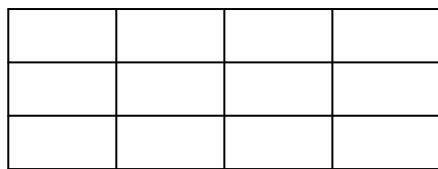
17. 平面上有 8 個點，其中有 4 個點共線的情形，試問：

(1) 若任意的兩點連成一直線，則可連成_____條直線

(2) 若任意的三點連成一個三角形，則可連成_____個三角形

18. 平面上有若干點(無三點共線)，可連成 105 條直線，則平面上共有_____個點

19. 如圖，圖中共有_____個矩形



20. 從四雙不同鞋子任取四隻，則此四隻皆不成雙的取法有_____種