

計算機的應用(排列組合. 機率. 統計)

討論一 排列組合

(1) 用計算機求下列各排列組合的解：

① $\frac{4!}{5!}$ ② P_2^5 ③ C_3^8

(2) 設 A、B、C、D.....等 10 人排成一列，規定 A、B 不排首，
E、F 不排末，之方法共有幾種？

(3) 用「高雄至上，賺錢至上」8 個字重新排列，使同字不相鄰之
排法共有多少種？

(4) 證明 $C_{31}^{100} = C_{69}^{100}$ (用計算機)

討論二 機率

(1) 甲、乙兩人分別從 0 至 99 的 100 個數中，各自選出 3 個不同的數，
則兩人所選的數完全相同的機率為何？

- (2) 投擲四顆骰子有如右表的獎金，求期望值。

出現	四顆同點	三顆同點	兩兩同點
獎金	200 元	100 元	50 元

討論三 統計

- (1) 試求 2, 15, 16, 17, 17, 18, 18, 18, 19, 19, 72, 100 的平均數、總和、平方和、母體的標準差、樣本的標準差。

- (2) 求 $\bar{x}$ 、 n 、 σ_x 、 σ_{x-1} 。

x_i	1965	1970	1975	1980	1985
f_i	1	2	3	1	3