



## 75年度大學聯考有關機率與統計之試題與解答

◎【75日大(自)，填充】一列火車從第一車到第十車共十節車廂。要指定其中三節車廂准許吸煙，則共有\_\_\_\_\_種指定方法。若更要求此三節准許吸煙的車廂兩兩不相銜接，則共有\_\_\_\_\_種指定方法。

解：120, 56

◎【75日大(自)，計算】T市的市民徹底實行家庭計畫：每個家庭假若第一胎生雙胞胎或三胞胎，就不再生了。否則一定要生第二胎，但一定不生第三胎。假設生雙胞胎的機率為 $\alpha$ ，生三胞胎的機率為 $\alpha^2$ ，生於多於三胞胎的機率為0。問T市每個家庭平均有幾個小孩？(請將答案按 $\alpha$ 的升冪排列。)

解： $2 + \alpha + 2\alpha^2 - 3\alpha^3 - 2\alpha^4$

◎【75日大(社)，填充】甲、乙二人分別從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\_\_\_\_\_；至少有一數相同的機率為\_\_\_\_\_。(請都以最簡分數表示之)

解：1/161700, 713/8085

◎【75夜大(社)，單選】甲、乙兩人擲兩顆標準骰子為戲，規定由甲先擲，得點數和為6則勝，否則改由乙擲，點數和為7則勝，如此輪流，直至一人獲勝為止。設甲獲勝之機率為 $p$ ，乙獲勝之機率為 $q$ ，不分勝負之機率為 $r$ ，(注意 $p+q+r=1$ )，則

1. (A)  $p > q > r$  (B)  $q > p > r$  (C)  $p > r > q$  (D)  $q > r > p$  (E)  $r > p$  且  $r > q$

2.  $q =$  (A) 15/31 (B) 30/61 (C) 1/2 (D) 16/31 (E) 31/61

解：1. (B) 2.(E)