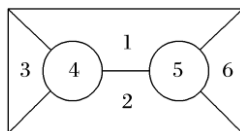


## 排列组合应用第 2 课时课后作业

- 按 ABO 血型系统学说, 每个人的血型为 A, B, O, AB 型四种之一. 依血型遗传学, 当且仅当父母中至少有一人的血型是 AB 型时, 子女的血型一定不是 O 型. 若某人的血型为 O 型, 则其父母血型的所有可能情况有( )  
A. 12 种 B. 6 种 C. 10 种 D. 9 种
- 若  $C_n^3 = C_n^4$ , 则  $\frac{n!}{3!(n-3)!}$  的值为( )  
A. 1 B. 20 C. 35 D. 7
- 在 100, 101, 102,  $\dots$ , 999 这些数中, 各位数字按严格递增(如“145”)或严格递减(如“321”)顺序排列的数的个数是( )  
A. 120 B. 204 C. 168 D. 216
- 有三对师徒共 6 个人, 站成一排照相, 每对师徒相邻的站法共有( )  
A. 72 种 B. 54 种 C. 48 种 D. 8 种
- 用 1, 2, 3, 4, 5 这五个数字可以组成比 20 000 大, 且百位数字不是 3 的没有重复数字的五位数的个数为( )  
A. 96 B. 78 C. 72 D. 64
- 用六种不同的颜色给如图所示的六个区域涂色, 要求相邻区域不同色, 则不同的涂色方法共有( )



- A. 4 320 种 B. 2 880 种 C. 1 440 种 D. 720 种
- 某药品研究所研制了 5 种消炎药  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$ , 4 种退烧药  $b_1, b_2, b_3, b_4$ , 现从中取出两种消炎药和一种退烧药同时使用进行疗效实验, 但又知  $a_1, a_2$  两种药必须同时使用, 且  $a_3, b_4$  两种药不能同时使用, 则不同的实验方案共有( )  
A. 56 种 B. 28 种 C. 21 种 D. 14 种
- 某班班会准备从甲、乙等 7 名学生中选派 4 名学生发言, 要求甲、乙两人至少有一人参加, 当甲、乙同时参加时, 他们两人的发言不能相邻, 那么不同发言顺序的排法种数为( )  
A. 360 B. 520 C. 600 D. 720
- 小明、小红等 4 位同学各自申请甲、乙两所大学的自主招生考试资格, 则每所大学恰有两位同学申请, 且小明、小红没有申请同一所大学的可能性有\_\_\_\_\_种.
- 现安排甲、乙、丙、丁、戊 5 名同学参加某项服务活动, 每人从事翻译、导游、礼仪、司机四项工作之一, 每项工作至少有一人参加. 甲、乙不会开车但能从事其他三项工作, 丙、丁、戊都能胜任四项工作, 则不同安排方案的种数是\_\_\_\_\_.