

## 专题 13 捆绑法模型

例 1. 5 个人排成一排照相, 甲乙要相邻, 则有多少种排列的方法 ( )

- A. 24 种                      B. 36 种                      C. 48 种                      D. 72 种

例 2. 在某场新冠肺炎疫情视频会议中, 甲、乙、丙、丁、戊五位疫情防控专家轮流发言, 其中甲必须排在前两位, 丙、丁必须排在一起, 则这五位专家的不同发言顺序共有 ( )

- A. 8 种                      B. 12 种                      C. 20 种                      D. 24 种

例 3. 同宿舍六位同学在食堂排队取餐, 其中 A, B, C 三人两两不相邻, A 和 D 是双胞胎, 必须相邻, 则符合排队要求的方法数为 ( )

- A. 288                      B. 144                      C. 96                      D. 72

例 4. 2020 年初, 全国各大医院抽调精兵强将前往武汉参加新型冠状病毒肺炎阻击战, 各地医护人员分别乘坐 6 架我国自主生产的“运 20”大型运输机, 编号为 1, 2, 3, 4, 5, 6 号, 要求到达武汉天河飞机场时, 每五分钟降落一架, 其中 1 号与 6 号相邻降落, 则不同的安排方法有 ( )

- A. 60                      B. 120                      C. 144                      D. 240

例 5. 把 4 个不同的小球全部放入 3 个不同的盒子中, 使每个盒子都不空的放法总数为 ( )

- A.  $C_3^1 C_3^3$                       B.  $C_4^3 C_2^2$                       C.  $C_4^1 C_3^3 C_2^2$                       D.  $C_4^2 C_4^3$

例 6. 中国古代中的“礼、乐、射、御、书、数”合称“六艺”。“礼”, 主要指德育; “乐”, 主要指美育; “射”和“御”, 就是体育和劳动; “书”, 指各种历史文化知识; “数”, 数学. 某校国学社团开展“六艺”课程讲座活动, 每艺安排一节, 连排六节, 一天课程讲座排课有如下要求: “数”必须排在前三节, 且“射”和“御”两门课程相邻排课, 则“六艺”课程讲座不同排课顺序共有 ( )

- A. 120 种                      B. 156 种                      C. 188 种                      D. 240 种

例 7. 三名男生和三名女生站成一排照相, 男生甲与男生乙相邻, 且三名女生中恰好有两名女生相邻, 则不同的站法共有 ( )

- A. 72 种                      B. 108 种                      C. 36 种                      D. 144 种

例 8. 某班某天上午有五节课, 需安排的科目有语文, 数学, 英语, 物理, 化学, 其中语文和英语必须连续安排, 数学和物理不得连续安排, 则不同的排课方法数为 ( )

- A. 60                      B. 48                      C. 36                      D. 24

例 9．“学习强国”学习平台是由中宣部主管，以深入学习宣传习近平新时代中国特色社会主义思想为主要内

容，立足全体党员、面向全社会的优质平台，现日益成为老百姓了解国家动态、紧跟时代脉搏的热门APP。

该款软件主要设有“阅读文章”、“视听学习”两个学习模块和“每日答题”、“每周答题”、“专项答题”、“挑战答题”

四个答题模块。某人在学习过程中，“阅读文章”不能放首位，四个答题板块中有且仅有三个答题板块相邻的学习方法有（ ）

- A. 60                      B. 192                      C. 240                      D. 432

例 10. 在航天员进行的一项太空实验中，要先后实施 6 个程序，其中程序 A 只能出现在第一步或最后一步，程序 B 和 C 在实施时必须相邻，则在该实验中程序顺序的编排方法共有（ ）

- A. 144 种                      B. 96 种                      C. 48 种                      D. 34 种

例 11. 现有四名高三学生准备高考后到长三角城市群（包括：上海市以及江苏省、浙江省、安徽省三省部分城市，简称“三省一市”）旅游，假设每名学生均从上海市、江苏省、浙江省、安徽省这四个地方中随机选取一个去旅游，则恰有一个地方未被选中的概率为（ ）

- A.  $\frac{27}{64}$                       B.  $\frac{9}{16}$                       C.  $\frac{81}{256}$                       D.  $\frac{7}{16}$

例 12. 某个班级组织元旦晚会，一共准备了 A、B、C、D、E、F 六个节目，节目演出顺序第一个节目只能排 A 或 B，最后一个节目不能排 A，且 C、D 要求相邻出场，则不同的节目顺序共有（ ）种

- A. 72                      B. 84                      C. 96                      D. 120

例 13. 某班组织文艺晚会，准备从 A、B 等 8 个节目中选出 4 个节目演出，要求 A、B 两个节目至少有一个被选中，且 A、B 同时被选中时，它们的演出顺序不能相邻，那么不同的演出顺序种数为（ ）

- A. 1020                      B. 1140                      C. 1320                      D. 1860

例 14. 要排出高三某班一天中，语文、数学、英语各 2 节，自习课 1 节的功课表，其中上午 5 节，下午 2 节，若要求 2 节语文课必须相邻且 2 节数学课也必须相邻（注意：上午第五节和下午第一节不算相邻），则不同的排法种数是（ ）

- A. 84                      B. 54                      C. 42                      D. 18

例 15. 甲，乙，丙，丁，戊五人并排站成一排，下列说法正确的是（ ）

- A. 如果甲，乙必须相邻且乙在甲的右边，那么不同的排法有 24 种  
B. 最左端只能排甲或乙，最右端不能排甲，则不同的排法共有 42 种  
C. 甲乙不相邻的排法种数为 72 种

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/038135026065006120>