

1、(山东省部分学校 2024-2025 学年高二下学期质量监测联合调考数学试题) 某班某次班会准备从甲、乙 2 名女同学及其他 5 名男同学中安排 5 名同学依次发言. 若甲、乙同时参与, 且前 3 名发言的同学中有女同学, 则不同的安排方法有 ( )

- A. 840 种      B. 960 种      C. 1080 种      D. 1200 种

2、(24-25 高二上·福建龙岩·期末) 要排出某班一天中语文、数学、政治、英语、体育和艺术 6 门课各一节的课程表, 要求数学课排在前 3 节, 英语课不排在第 6 节, 则不同的排法共有 ( )

3、(24-25 高二下·湖南·阶段练习) 某校文艺汇演上有一个合唱节目, 3 名女同学和 4 名男同学需从左至右排成一排上台演唱, 则男生甲与女生乙相邻, 且男生丙与女生丁相邻的排法种数为 ( )

- A. 194      B. 240      C. 388      D. 480

4、(24-25 高三下·江苏南京·开学考试) 有 4 辆车停放 5 个并排车位, 货车甲车体较宽, 停放时需要占两个车位, 并且乙车与货车甲相邻停放, 则共有多少种停放方法? ( )

5、(24-25 高二下·上海松江·阶段练习) 某手机专卖店新进  $A, B, C, D, E, F, G$  这 7 款充电宝, 准备将它们在货柜里摆成一排售卖, 则下列说法不正确的是 ( )

- A. 若  $A, B, C$  必须摆在前三三个位置, 则不同的摆法有 144 种  
 B. 若  $A, B, C$  彼此不相邻,  $D, E, F, G$  也彼此不相邻, 则不同的摆法有 72 种  
 C. 若  $A, B, C$  彼此不相邻, 则不同的摆法有 1440 种  
 D. 若  $A$  不能摆在后两个位置, 则不同的摆法有 3600 种

6、(24-25 高三下·河北张家口·开学考试) 某同学将英文单词“*better*”中字母的顺序记错了, 则该同学写错的情况有 ( )

7、(23-24 高三下·山东菏泽·开学考试) 一对夫妻带着 3 个小孩和一个老人, 手拉着手围成一圈跳舞, 3 个小孩均不相邻的站法种数是 ( )

- A. 6      B. 12      C. 18      D. 36

8、(21-22 高二下·江苏苏州·期中) 现有 8 个人围成一圈玩游戏, 其中甲、乙、丙三人不全相邻的排法种数为 ( )

- A.  $A_6^3 \cdot A_5^5$       B.  $A_8^8 - A_6^6 \cdot A_3^3$       C.  $A_5^3 \cdot A_3^3$       D.  $A_7^7 - A_5^5 \cdot A_3^3$

9、某国际会议结束后，中、美、俄等 21 国领导人合影留念，他们站成两排，前排 11 人，后排 10 人，中国领导人站在前排正中间位置，美、俄两国领导人也站前排并与中国领导人相邻，如果对其他国家领导人所站位置不做要求，那么不同的站法共有( )

- A.  $A_{18}^{18}$  种
- B.  $A_{20}^{20}$  种
- C.  $A_3^2 \cdot A_8^3 \cdot A_{10}^{10}$  种
- D.  $A_2^2 \cdot A_8^{18}$  种

10. (湖南省部分学校 2025 届高三“一起考”大联考(模拟一)数学试卷)二十名校国旗班成员站成一排参加训练,教育计划在 20 人中选 9 人进行第一项训练,若这 9 人在原来队列中互不相邻,则教官的选择方式一共有( )

- A. 220 种      B. 55 种      C. 210 种      D. 110 种

11. (24-25 高三上·陕西西安·期末)《九章算术》是我国古代数学名著之一，其中记载了关于粟米分配的问题. 现将 14 斗粟米分给 4 个人，每人分到的粟米斗数均为整数，每人至少分到 1 斗粟米，则不同的分配方法有 ( )

- A. 715 种      B. 572 种      C. 312 种      D. 286 种

12. (24-25 高二下·河北沧州·阶段练习) 某市政工作小组就民生问题开展社会调研, 现派遣  $A, B, C$  三组工作人员对市内甲、乙、丙、丁四区的居民收入情况进行抽样调查, 若每区安排一组工作人员调研, 且每组工作人员至少负责一个区调研, 则不同的派遣方案共有 ( )

- A. 36 种                  B. 48 种                  C. 56 种                  D. 72 种

13. (24-25 高二下·湖南长沙·阶段练习) 若将 4 名志愿者分配到 3 个服务点参加抗疫工作, 每人只去 1 个服务点, 每个服务点至少安排 1 人, 则不同的安排方法共有 ( )

- A. 36 种                  B. 48 种                  C. 96 种                  D. 108 种

14. 从 6 双不同颜色的手套中任取 4 只, 其中恰好只有一双同色的取法有

- A. 240 种          B. 180 种          C. 120 种          D. 60 种

15. 在 6 双不同颜色的手套中任取 5 只, 恰好有 2 只为同一双的取法共有 ( ) 种

- A. 360                      B. 480                      C. 600                      D. 1440

16. 由 0, 1, 2, 3, 4, 5 所组成的无重复数字的 4 位数中偶数的个数为 ( )

- A. 360                      B. 280                      C. 156                      D. 150

17. 从 2, 3, 5, 7, 11 这 5 个素数中, 随机选取两个不同的数, 其积为偶数的概率为 ( )

- A.  $\frac{2}{5}$                       B.  $\frac{3}{5}$                       C.  $\frac{1}{2}$                       D.  $\frac{1}{5}$