

## 排列与组合 2

1. 数码 0, 1, 2, 3, 4, 5 组成数字不重复的四位偶数。其中 2, 3 不能相连, 问所成之数有几个?
2. 由 SYLLABUS 一字的字母中, 每次选取 5 个。共有多少种选取法? 共有多少种排列法?
3. 由 REARRANGEMENT 一字的字母中任取四个。问有几种选取法? 有几种排列法?
4. 试求从 a, a, a, b, b, c 六个字母中每次抽取三个所作成的排列个数。
5. 用 MINIMUM 一字的字母作排列。使其中三个字母 “M” 不完全连在一起的排列法有几种?
6. 某校羽球队要从 7 男 5 女中选出三队双打。每对包括一男一女。问共有几种选法?
7. 若 5 男 5 女相间隔围成一圈, 问有几种方法? 在上述围法中, 若某女须在某两个男孩之间, 有几种围法?
8. 某天平有砝码 1g, 2g, 5g, 10g 及 20g 各一个。试计算共可称出多少种重量?
9. 如果数字不可重复, 从 1, 2, 3, 4, 5 这 5 个数字可组成多少个 5 位数?
10. 一小说集总共有 7 篇小说, 其中最短的一篇必须排在最前面, 最长的一篇必须排在最后面, 问共有多少种排法?
11. 英国足球联赛, 甲组总共有 22 支队伍。若每支队伍都必须在本队球场与客队球场各举行一场球赛, 问共需举行多少场球赛?
12. 用 “numerical” 一字所有的字母重新排列, 问共有多少种排列法? 若将其四个母音排在一起, 它的排列法有多少种?
13. 在某文艺晚会里共有 9 个节目演出; 其中一个节目是话剧, 它必须被排在中间或最后一项, 问这个演出的节目共有多少种排法?
14. 在某个考试中, 总共有 7 个科目被安排在 7 七天举行, 如果其中两科数学 (普数和高数) 不能在连续的两天举行, 问共有多少种不同的排列法?
15. 如果不重复, 用 0 到 5 的六个整数数字, 可组成多少个六位奇数?
16. 由 “FANCIES” 一字中的字母, 每次全取排列, 问母音在偶数位置上者有多少个?
17. 8 张椅子列成两排, 每排 4 张, 若 8 人分坐, 其中某 3 人得坐在前排, 共有多少个排法?
18. 取 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 数字, 可组成多少个不重复且能被 4 整除的四位数?
19. 八人围圆桌而坐, 共有多少种不同排法?
20. 4 男 3 女围坐一圆桌, 没有任何两个女人相邻而坐, 共有多少种坐法?
21. 10 为儿童排成环状, 排法有多少种? 如果其中某一儿童定主位, 排法又是多少种?
22. 有不同的书 6 本, 问在下列情形下各有多少种不同的分法?
  - a. 分给甲、乙、丙三人, 每人 2 本;
  - b. 分成三堆, 每堆 2 本。
23. 从 25 男生中选出 3 人, 从 15 个女性中选出 2 人以组成一个 3 男 2 女的委员会。问共有多少种不同的组合?
24. 在产品检查时, 常从一大堆产品中抽出一小部份来检查。现在有 100 件产品中 4 件是不合规格的。如果任意抽出 3 件, 问
  - a. 不同的抽法共有多少种?
  - b. 恰好有 1 件是不合规格的抽法肩多少种?
  - c. 至少有 1 件是不合规格的抽法肩多少种?
25. 有不同的书 6 本, 分给甲、乙、丙三人, 问在下列情形下各肩多少种不同的方法?
  - a. 甲得 3 本, 乙 2, 丙得 1 本;
  - b. 一人得 3 本, 一人得 2 本, 一人得 1 本