



# CS 4 计算原理与排列组合 (例题先行版)

览遍千秋 / Fujisaki

20230803



华中科技大学  
计算机科学与技术学院  
School of Computer Science & Technology, HUST



[www.luogu.com.cn](http://www.luogu.com.cn)



例题 01

# 例题

- 某个计算机中心有 32 台微机，每台微机有 24 个端口。问在这个中心里有多少个不同的微机端口。



例题 02

## 例题

- 假定要选一位数学学院的教师或数学专业的学生作为校委会的代表。如果有 37 位数学学院的教师和 83 位数学学院的学生，那么这个代表有多少种不同的选择？



例题 03

## 例题

- 某计算机公司收到了 350 份计算机毕业生设计一组新网络服务器工作的工作申请书。假如这些申请人中有 220 人主修的是计算机专业，有 147 人主修的是商务专业，有 51 人既主修了计算机专业又主修了商务专业。那么，有多少申请人既没有主修计算机专业又没有主修商务专业？



## 例题 04

## 例题

- 如果有 5 个可能的成绩 A、B、C、D 和 F，那么在一个班级里最少有多少个学生才能保证至少 6 个学生得到相同的分数？



例题 05

## 例题

- 从一副标准的 52 张扑克牌（不含大小王）中必须选多少张牌才能保证选出的牌中至少有 3 张是红心？



例题 06

# 例题

- 计算以下式子：

$$C_4^2, A_4^2, C_{200}^1, A_5^5$$



例题 07

# 例题

- 有多少种方式，可以把 52 张标准扑克牌发给 4 个人，每人 5 张？





例题 08

# 例题

- 将 10 个相同的小球放到依次编号为 1 ~ 8 的 8 个桶中，一共有多少种方法？



例题 09

## 例题

- 将 4 个雇员安排在 3 间相同的办公室，有多少种方式？  
可以有空办公室。



例题 10

# 例题

- 将 6 本相同的书放到 4 个相同的书柜里，有多少种不同的方式？



例题 11

# 例题

- [CSP-J 2021] 6 个人，两个人组一队，总共组成三队，不区分队伍的编号。不同的组队情况有多少种？