

# Assignments



• 4(a), 7, 19(b), 30, 61

4. 下列各数各有多少互不相同的正因子？

(a)  $3^4 \times 5^2 \times 7^6 \times 11$

7. 4名男士和8名女士围着一张圆桌就座，如果每两名男士之间是两名女士，一共有多少种就座方法？

19. 给定8个车，其中5个红车，3个蓝车。

(a) 将8个车放在 $8 \times 8$ 棋盘上，使得没有两个车可以互相攻击的放置方法有多少？

(b) 将8个车放在 $12 \times 12$ 棋盘上，使得没有两个车可以互相攻击的放置方法有多少？

30. 我们要围着一张桌子一圈给5个男孩、5个女孩和一名家长安排座位。如果男孩不坐在男孩旁边，女孩不坐在女孩旁边，那么有多少种座位安排方式？如果有两名家长，又有多少种座位安排方式？

61. 考虑 $9 \times 9$ 棋盘和9个车，其中有5个红车和4个蓝车。假设随机把这些车放置在棋盘上非攻击的位置。那么红车在1, 3, 5, 7, 9行的概率是多少？红车既在1, 2, 3, 4, 5行上又在1, 2, 3, 4, 5列上的概率是多少？