《离散数学二》第四次作业

1. 用双计数的组合证明方法证明恒等式，这里表示从n个元素里选k个元素。[提示：某班有n个男生和n个女生，现要从这2n个人里选n个人组成班委，且其中1人为班长，要求为女生，恒等式两边表示两种不同的计数方法] **(10分)**
2. 下列不定方程有多少个解？给出求解过程

x1+x2+x3+x4+x5+x6=29，其中x1≥1, x2≥2, x3≥3, x4≥4, x5>5, x6≥6，均为整数。**(10分)**

1. SEERESS中的字母可以组成多少个包含五个或更多字符的字符串？即分别计算用这7个字符中的5个（6个或7个）字符组成长度为5 （6或7）的字符串，然后求和。**（15分）**：
2. 有多少种方法可以将五个可区分的物体放到三个无法区分的盒子里？**(10分)**
3. (1)有多少种方法可以将两个可区分的物体放到三个有标号的盒子？(2) 有多少种方法可以将两个无法区分的物体放到三个有标号的盒子？(3) 有多少种方法可以将两个无法区分的物体放到三个有标号的盒子？该小题要求每个盒子**至多**放一个球。分别写出具体求解过程。**(15分)**
4. (1)有多少种方法可以将五个无法区分的物体放到三个没有标号的盒子？(2)有多少种方法可以将五个无法区分的物体放到三个没有标号的盒子？该小题要求每个盒子至少放一个物体。(3)有多少种方法可以将五个无法区分的物体放到五个没有标号的盒子里？此小题要求用生成函数方法求解。**(15分)**
5. （1）将整数6允许重复地有序拆分成四个正整数的方案有几个？写出具体方案；（2）将整数4允许重复地有序拆分成仅由1,2或3组成的方案有几个？写出具体方案，该小题用生成函数方法求解。**(15分)**

8. 设有6个数字，其中三个数字 1, 两个数字6, 一个数字8，问能组成多少个四位数?用指数型生成函数求解。**(10分)**