1 数列1，2，3，4，5，10，20，40，…，该数列开始是等差数列，第5项以后为等比数列，证明任意一个正整数都可表示为这个数列中的不同数之和。

2有10个海盗抢得了100枚金币，每个海盗都能够很理智地判断自己的得失，他们决定这样分配金币：

1）按照强壮与否排序，其中最强壮的人为1号，以此类推，最瘦小的人为10号。

2）先由1号提出分配方案，然后由所有人表决，当且仅当等于或多于半数人（包括自己）同意时，方案才算被通过，否则他将被扔入大海喂鲨鱼；

3）如果1号死了，将由2号提方案，其余的人表决，当且仅当超过半数（包括自己）同意时，方案才算通过，否则2号同样将被扔入大海喂鲨鱼；

4）往下以此类推……

海盗们都很精明，他们首先会尽量保住自己的命，其次在保住命的前提下分到尽可能多的金币，而且他们也很希望自己的同伴喂鲨鱼。假如你是那个1号海盗，你将怎样分配，才能既保住命，又能分到最多的黄金？最多能分到多少呢？

如果还是100枚金币，但海盗的数量是20，50，100，200，400又该怎么样呢？

如果有x枚金币，y个海盗呢？

3 证明，k为正常数

4 寻找单调递增函数f(n)和g(n)，使得f(n)=O(g(n))和g(n)=O(f(n))都不成立

5 证明

6 求递推关系式T(n)=T(n-1)+n/2, T(1)=1的确切解