1. 设计算法将1到n2按顺时针方向由内而外填入一个n\*n的矩阵

例 n=2

2 3

1 4

n=5

25 10 11 12 13

24 9 2 3 14

23 8 1 4 15

22 7 6 5 16

21 20 19 18 17

2 给定集合S和实数x，判断x是否能够表示成S中两个不同元素之和，给出算法及时间复杂性（越快越好）

3 给定整数数组A[1..n]，相邻两个元素的值最多相差1。设A[1]=x，A[n]=y，并且x<y，输入z，x≤z≤y，判断z在数组A中出现的位置。给出算法及时间复杂性（不得穷举）

4 用分治法找到数组中的最大数和最小数，若数组规模为2的幂，证明需要的比较次数为3n/2-2

5 给定长度为n的字符串S，求S中最长回文字符串的长度，例如abcdefedchijip中最长的回文字符串为cdefedc，长度为7

6 有n个圆盘，从小到大编号为1, 2, 3,…,n，随意放在一根柱子上。允许的操作是可以一次拿起最上方k个盘子，并将它们整体翻转放回柱子，设计一个操作方案将这些盘子按照从小到大的顺序放在柱子上。

7 给出建堆两种方法的伪代码