**算法设计与分析第二章作业答案**

**1、（17分）**用Ο、Ω、θ 表示函数f与g之间阶的关系，并分别指出下列函数中阶最低和最高的函数：（该题考察阶的关系，17分）



答案：阶的关系

1. f(n)=Ο(g(n))
2. f(n)=Ω(g(n))
3. f(n)=Ω(g(n))
4. f(n)=Ο(g(n))
5. f(n)=θ(g(n))

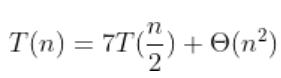
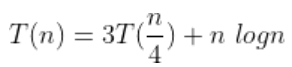
阶最低的函数是：1000

阶最高的函数是：

**2、（20分）证明  有常数上界。 （该题考察和式求和，20分）**



**3、（25分）**给出下列各式中的渐近上下界，假设当时，为常数，尽可能保证给出的界限是紧的，并验证给出的答案。（该题考察递归方程解法，25分）

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

解答：











**4、（18分）**运用主定理求解下面方程，假设T为O(1)作为基本情况：（该题考察主定理，18分）







1.



2.



3.



**5.（20分）**对递归式，用递归法确定一个渐进上界，画出递归树。（该题考察递归树，20分）

