第八次作业

1.填空

（1）问题本身的内在复杂性决定了求解这个问题算法的计算复杂性。

（2）算法是否是多项式时间的与采用的编码和操作指令集无关。

（3）NPC问题是既没有找到多项式时间算法、又没能证明是难解问题的问题。

（4）判定问题是可以回答是（YES）和否（NO）的问题。

（5）P类问题是指所有多项式时间可解的判定问题组成的问题类；NP类问题是指所有多项式时间可验证的判定问题组成的问题类.

（6）一般而言，一个问题所对应的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_不会比其所对应的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_更容易。

2．什么是易解问题？什么是难解问题？

如果一个算法存在一个时间复杂性是O(n^k)的算法，其中，n是问题规模，k是一个非负整数，则称该问题存在多项式时间算法。

通常将存在多项式时间算法的问题看作是易解问题，将不存在多项式时间算法的问题看做是难解问题。

3. 什么是多项式相关？

设两个函数f，g：N ->N，如果存在多项式p和q，使得对

f(n)<=p(g(n))

g(n)<=q(f(n))

则称f和g是多项式相关的。

4. 给出货郎问题所对应的判定问题，证明它是一个NP类问题。

5. 证明定理：设𝜫𝟏≤𝒑𝜫𝟐 ，𝜫𝟐∈𝐏⇒𝜫𝟏∈𝐏