最优化考点提纲

算法

一维搜索的黄金分割法，单纯形方法(大M法)，割平面法，分枝定界法，最速下降法，Newton法，共轭方向法（FR,PRP），拟Newton法（DFP），外罚函数法，内罚函数法，乘子法（等式约束部分），等式约束二次规划

其中DFP算法的公式不要求记忆

概念

可行方向，下降方向

凸集，凸组合，极点，凸函数，凸规划

线性规划的标准型，规范式，对偶规划（两种形式），基矩阵（基），基向量，基变量，非基变量，基解，基可行解，判别数，影子价格

共轭方向，二次中止性

Lagrange函数，KT条件，KT点，外罚函数，内罚函数，乘子向量，增广目标函数，增广Lagrange函数

理论

精确一维搜索的性质

凸集，凸函数的性质与判断

基可行解的充要条件  
对偶规划的弱对偶性，对偶性，互补松弛性

超平面极小点的判断

正定二次函数共轭梯度法的性质

拟Newton方程

DFP算法的性质

注：约束问题的上述三种算法考试时仅考虑理论求解（参见书中例题），不实现具体算法。

补充：填空题8道，每道题3分，可能会出两道新题目

无选择题

证明题2道，其中一个在作业中原封不动，另外一个没讲过（比如最优解，把KT条件列一下，凸集凸函数，把定义写下）

计算题1.单纯形（重点）2无约束3.有约束4，等式二次规划（可能考到）