外点法：

利用外点法求解下面优化问题：

解：问题只有不等式约束，对应得罚函数为：

那么得到：

用解析法求得驻点，令

2

当时，，舍去该点；

当时,由，得到：

所以 ， ,令，得到

利用外点法解下题

解：定义罚函数为：

当，

令

则有：，当时，

当时，

令

当当时，

综上，当时，，

内点法

利用内点法求解(分数障碍函数)：

解:构造障碍函数：

=

用解析法求函数F得极小点：、

解得：

根据内点法求值步骤可得下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 0.1 | 0.01 | …… |  |
|  | 1.4142 | 1.1473 | 1.0488 | …… | 1 |
|  | 1 | 0.3163 | 0.1 | …… | 0 |
|  | 5.5868 | 1.8206 | 1.1216 | …… | 0 |

当时，得到最优解,

利用内点法求解下列问题：

解：构造内点罚函数为：

令

解得,

由于约束条件限制，整理得

根据内点法得求值步骤可得下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 0.1 | 0.01 | …… |  |
|  | 1.4 | 1.0477 | 1.0049 | …… | 1 |
|  | 0 | 0 | 0 | …… | 0 |
|  | 0.9162 | 0.3043 | 0.0532 | …… | 0 |

当时，得到最优解,

利用内点法求解下列问题：

解：构造罚函数

令

解得,

由于约束条件限制，整理得

当时，得到最优解,