

求解多维非线性规划的方法

Number of questions: 8 Total scores: 100.0
Exam time: 2024-10-25 14:10 to 2024-10-25 22:30

Intelligence analysis

Last Mark 100.0 points

Record 100.0 points

一. 多选题 (45.0 point)

1

2

3

二. 判断题 (55.0 point)

4

5

6

一. 多选题 (total 3 question, 45.0 points)

1. (多选题, 15.0 points)
求解多维无约束优化问题有几类方法?

- A. 最速下降法
- B. 牛顿类方法
- C. 共轭梯度法
- D. 共轭方向法

My answer:ABC Correct answer: ABC
knowledge point:

✓ 15.0 points

2. (多选题, 15.0 points)
求解多维约束优化问题有哪些方法?

- A. 外罚函数法 (外点法)
- B. 内罚函数法 (内点法)
- C. 乘子法
- D. 阻尼牛顿法

My answer:ABC Correct answer: ABC
knowledge point:

✓ 15.0 points

3. (多选题, 15.0 points) 牛顿类方法包括

- A. 牛顿法
- B. 阻尼牛顿法
- C. 带保护的牛顿法
- D. 再开始FR共轭梯度法

My answer:ABC Correct answer: ABC
knowledge point:

✓ 15.0 points

二. 判断题 (total 5 question, 55.0 points)

4. (判断题, 10.0 points) 阻尼牛顿算法需要利用一维搜索方法计算步长因子; 而牛顿算法的步长因子不需要计算, 它为1。

- A. 对

My answer: 对 Correct answer: 对
knowledge
point:

10.0 points

5. (判断题, 10.0 points)

外罚函数法（外点法）适合于求具有不等式约束和等式约束的多维约束优化问题

A. 对

B. 错

My answer: 对 Correct answer: 对
knowledge
point:

10.0 points

6. (判断题, 10.0 points)

带保护的牛顿算法在当前迭代点处的海色矩阵奇异时，其迭代方向取为其负梯度方向。

A. 对

B. 错

My answer: 对 Correct answer: 对
knowledge
point:

10.0 points

一. 多选题 (45.0 point)

1

2

3

二. 判断题 (55.0 point)

4

5

6

$\min f(x) = x_1^2 + x_2^2$ 的增广Lagrange函数为：
 $s.t. \quad x_1 + x_2 - 2 = 0$

$$\varphi(x, \lambda, M) = x_1^2 + x_2^2 - \lambda(x_1 + x_2 - 2) + \frac{M}{2}(x_1 + x_2 - 2)^2$$

一. 多选题 (45.0 point)

1

2

3

二. 判断题 (55.0 point)

4

5

6

A. 对

B. 错

My answer: 对 Correct answer: 对
 knowledge
 point:

15.0 points

8. (判断题, 10.0 points)

内罚函数法（内点法）适合于求具有不等式约束和等式约束的多维约束优化问题

A. 对

B. 错

My answer: 错 Correct answer: 错
 knowledge
 point:

10.0 points