

多目标规划测试题

Number of questions: 4    Total scores: 100.0  
Exam time: 2024-11-04 17:14 to 2024-11-08 22:30

Intelligence analysis

Last Mark 100.0 points

Record

100.0 points

一. 多选题 (30.0 point)

1

二. 判断题 (70.0 point)

2

3

4

一. 多选题 (total 1 question, 30.0 points)

1. (多选题, 30.0 points) 下列说法正确的是 ( )
- A. 多目标规划问题的最优解一定是有效解, 有效解一定是弱有效解。
- B. 由平方和加权法得到的解必定是多目标规划 (VP) 问题的有效解
- C. 求解多目标规划问题的评价函数法主要包括线性加权法、理想点法和极大极小法等。
- D. 在分层序列意义下的最优解是原多目标规划问题的有效解。
- E. MATLAB用于求解多目标优化问题的函数有两个: fminimax 和fgoalattain。

My answer:ABCDE

Correct answer: ABCDE

✓ 30.0 points

Answer 解析内容  
analysis:

knowledge  
point:

二. 判断题 (total 3 question, 70.0 points)

2. (判断题, 20.0 points) 单目标优化问题和多目标优化问题的解都有多种, 包括绝对最优解、劣解、有效解 (或非劣解, Pareto解) 和弱有效解 (或弱非劣解, 弱Pareto解)
- A. 对
- B. 错

My answer: 错

Correct answer: 错

20.0 points

Answer 解析内容  
analysis:

knowledge  
point:

3. (判断题, 20.0 points)
- 在问题 $(NP)$ 中, 若 $v(F)$ 是 $F$ 的严格单调增函数时, 则单目标问题 $(NP)$ 的最优解 $\bar{X}$ 是多目标问题 $(VP)$ 的有效解。上述说法正确吗?
- A. 对
- B. 错

My answer: 对

Correct answer: 对

20.0 points

Answer 解析内容  
analysis:

knowledge  
point:

新的单目标规划问题：

$$\min v(F(X)) = \sum_{j=1}^p \lambda_j f_j(X) = \bar{\lambda}^T F(X) \left\{ \begin{array}{l} X \in D \end{array} \right. \quad (1)$$

式中  $\bar{\lambda} = [\lambda_1, \dots, \lambda_p]^T \geq 0$  且满足  $\sum_{j=1}^p \lambda_j = 1$ 。当  $\bar{\lambda}^T \geq 0$  时，则由线性加权法求得 (1) 的解必定是原(VP)的弱有效解；当  $\bar{\lambda}^T > 0$  时，则由线性加权法求得 (1) 的解必定是原(VP)的有效解。  
请问上述说法正确吗？

A. 对

B. 错

My answer: 对      Correct answer: 对

30.0 points

Answer    解析内容  
analysis:

knowledge  
point:

一. 多选题 (30.0 point)

1

二. 判断题 (70.0 point)

2

3

4