

Апроксимација функција

1. Облик апроксимационе функције у општем случају. Скица графика апроксимационе функције за дате податке.
2. Навести p -норму као меру одступања апроксимационих од експерименталних података. Написати израз за p -норму ако је $p = 1, 2, \dots$
3. Написати израз за функцију квадратног одступања.
4. Написати израз за функцију која се минимизира у методи најмањих квадрата.
5. Навести услове из којих се одређују апроксимациони параметри у методи најмањих квадрата.
6. Израз за уопштени полином.
7. Израз за функцију квадратног одступања ако је апроксимациона функција уопштени полином.
8. Запис система нормалних једначина у матричном облику уз навођење матрице A , вектора \mathbf{a} и \mathbf{y} . Размотрити специјалне случајеве када је $(m, n) = (2, 3), (m, n) = (2, 4), (m, n) = (3, 4), \dots$
9. Навести базне функције ако је апроксимациона функција алгебарски полином m -тог степена. Написати израз за алгебарски полином m -тог степена и одговарајућу матрицу A ако је $m = 2, 3, \dots$
10. Запис система нормалних једначина ако је апроксимациона функција алгебарски полином m -тог степена. Размотрити специјалне случајеве када је $(m, n) = (2, 3), (m, n) = (2, 4), (m, n) = (3, 5), \dots$
11. Облик апроксимационе функције и запис система нормалних једначина ако је апроксимациона функција алгебарски полином првог степена.
12. Графичка интерпретација линеарне зависности.
13. Свођење нелинеарних зависности на линеарне.
14. Запис система од m линеарних једначина са n непознатих. Израз за функцију квадратног одступања $F(x_1, \dots, x_n)$ преодређеног система. Специјални случајеви: $(m, n) = (3, 2), (m, n) = (4, 2), (m, n) = (4, 3), \dots$ Графичка илустрација случајева у којима је $n = 2$.
15. Дефиниција решења преодређеног система линеарних једначина.
16. Одређивање решења преодређеног система линеарних једначина.