Метод сопряжённых градиентов

Задача: найти экстремум функции переменных

Примечание: данный метод предназначен для нахождения минимума функции; для нахождения максимума применять этот метод к функции

Данные на вход:

* - функция минимизации (максимизации);
* – начальная точка, из которой «начинаем спуск» (в зависимости от начальной точки алгоритм может давать разные ответы в случае какой-то сложной функции)
* – точность критерия Останова (по умолчанию )

Алгоритм:

1. (на первой итерации )
2. выражаем аргумент (на данном этапе данный аргумент выражается через неизвестный параметр )
3. пользуясь методом одномерной оптимизации Брендта из прошлой ТЗ, находим минимум функции
4. вычисляем
5. вычисляем
6. если или , то – точка минимума, цикл заканчивается; иначе:
   1. если , то и возвращаемся к шагу 2
   2. иначе и возвращаемся к шагу 1

Условие выхода из цикла:

* в ходе работы алгоритма на шаге 6 при описанных там условиях

Примечание: возможно предусмотрение параметра на ограничение кол-ва итераций, однако не имеет особого смысла, так как у алгоритм очень быстро сходится