Метод градиентного спуска с дроблением шага

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);
* – начальный шаг (например, , );
* – начальная точка, из которой «начинаем спуск» (в зависимости от начальной точки алгоритм может давать разные ответы в случае какой-то сложной функции)
* – максимальное количество итераций (по умолчанию ; если цикл срабатывает раз, то ответом является последний рассчитанный )
* – точность критерия Останова (по умолчанию )
* – значение параметра оценки ( (например,
* – значение параметра дробления ( (например,

Алгоритм:

Повторять:

* вычисляем градиент функции в точке (на первой итерации ):

(вектор)

* вычисляем
* вычисляем
* если то , иначе

Условия выхода из цикла:

* – минимум в (неточное решение)
* – минимум в
* – минимум в (неточное решение)