Метод градиентного спуска с постоянным шагом

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);
* – шаг (чем меньше, тем точнее ответ, но больше итераций; при больших значениях шага метод может расходиться; как правило )
* – 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 )

Алгоритм:

Повторять:

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

(вектор)

* вычисляем

Условия выхода из цикла:

* – минимум в (неточное решение, в таком случае лучше уменьшить )
* – минимум в
* – минимум в (неточное решение)