

Вариант № 9

Найти точку минимума функции

$$f(x_1, x_2, x_3) = x_1^2 + 8x_1 + 5x_2^2 + 7x_3^2 + 119.0x_3 + 531.75,$$

$$[x_1 = 8, x_2 = -2, x_3 = 6].$$

методом **наискорейшего спуска**. Для одномерной минимизации использовать метод **квадратичной интерполяции**. Для поиска интервала унимодальности использовать алгоритм **скользящего окна**.

В окрестности точки минимума построить линии уровня и траекторию поиска (на одном графике). За своевременное выполнение задания начисляется **6 баллов**.

Реализовав дополнительно следующие методы можно получить по **3 балла** за каждый метод: метод случайного поиска, метод Нелдера-Мида, метод Пауэлла, метод Хука-Дживса, метод Розенброка.

Для того, чтобы лабораторная работа была засчитана требуется оформление отчета (с формулами) с описанием используемых методов в формате Jupyter+Markdown+LaTeX.