

Nelder-Mead Homework

October 24, 2021

- Реализовать метода Нелдера-Мида Nelder-Mead algorithm, Nelder-Mead method, для функции для функции

$$f(x, y) = \sin(y)e^{(1-\cos(x))^2} + \cos(x)e^{(1-\sin(y))^2} + (x - y)^2$$
$$0 \leq x \leq 11$$
$$0 \leq y \leq 11$$

- Показать, что при разных начальных точка метод сходится к разным точкам
- У метода Неледера-Мида есть четыре гиперпараметра α - коэффициент отражения , β (ρ) - коэффициент сжатия , γ - коэффициент расширения . Обычно их берут равными $\alpha = 1$, $\beta = \frac{1}{2}$, $\gamma = 2$. Как метод будет сходиться, если взять другие гиперпараметры? Покажите, что для одной и той же начальной точкой метод сойдется в разные конечные точки при различном наборе гиперпараметров