

Домашние задания по математическому анализу для  
студентов НБ и НПи.

Тема: безусловный экстремум

М. Д. Малых, РУДН

28 марта 2020 г.

## 1. Теоретические вопросы

- 1) Дайте определение точки глобального строгого минимума функции двух переменных.
- 2) Дайте определение точки локального нестрогого максимума функции двух переменных.
- 3) Сформулируйте необходимые условия экстремума функции двух переменных.
- 4) Сформулируйте достаточные условия экстремума функции двух переменных.

Читать: УМК, ч. 4, гл. 2.

## 2. Задачи

Найдите точки, в которых функция имеет строгий локальный минимум или максимум.

- 1)  $x^2 + (y - 1)^2$

2)  $(x - y + 1)^2$

3)  $x^2y^3(6 - x - y)$

4)  $x^3 + y^3 - 3xy$

5)  $x + y^4 - x^2 - 2xy - y^2$

6)  $2x^4 + y^4 - x^2 - 2y^2$

7)  $e^{2x+3y}(8x^2 - 6xy + 3y^2)$

8)  $e^{x^2-y}(5 - 2x + y)$