

## Вега, Выпуклый анализ и выпуклая оптимизация.

Преподаватели: В.Ю. Протасов и Т.И. Зайцева

### Домашние задачи 6 (для самоподготовки)

1. Решите задачу

$$\begin{cases} |x + 2y| + e^x + y^2 + 6y + 2\sqrt{3}x \rightarrow \min \\ y^2 + 2\sqrt{x^2 + y^2 + 6y + 9} \leq 4x - 6y - 9 \end{cases}$$

2. Решите задачу

$$\begin{cases} e^{x-2} - 3x + y^2 - y \rightarrow \min \\ |x + y - 3| + |x - 2| + x^2 \leq 4 \\ \sqrt{x^2 + y^2} \leq 1 + 2y \end{cases}$$

3. Решить:

$$\begin{cases} e^x - 8x \rightarrow \min \\ \sqrt{4x^2 + y^2} + y^2 \leq 7y - 7, \\ \sqrt{x^2 + y^2 - 4x - 6y + 13} + 2^x \leq y + 1. \end{cases}$$