

## Домашнее задание 07.10.2024

- 1** Случайные величины  $X$  и  $Y$  независимы,  $X$  имеет плотность

$$p(x) = (3x^2) \cdot \mathbf{I}\{x \in [0, 1]\},$$

а  $Y$  — распределение Лапласа с плотностью

$$f(x) = \frac{1}{2}e^{-|x|}.$$

Вычислите плотность случайной величины  $Z = Y - X$ .

- 2** Случайные величины  $X$ ,  $Y$  и  $Z$  независимы,  $X$  имеет равномерное распределение на отрезке  $[0, 1]$ ,  $Y$  имеет экспоненциальное распределение с параметром 1, а  $Z$  имеет плотность  $p_Z(x) = (2x) \cdot \mathbf{I}\{x \in [0, 1]\}$ . Найдите плотность случайной величины  $X + Y + Z$ .