

Niech zmienna losowa X ma rozkład o gęstości

$$f(x) = \begin{cases} -x, & x \in [-1, 0) \\ 2x^3, & x \in [0, 1] \\ 0, & x \in \mathbb{R} \setminus (-1, 1) \end{cases}$$

- 1.** Oblicz wariancję.
- 2.** Oblicz $P\left(X > -\frac{1}{2} \mid X < \frac{1}{2}\right)$.
- 3.** Oblicz $E e^{X^2}$.
- 4.** Niech $X \sim N(p, 2p)$, $Y = 5 - 3X$, $\text{Var } Y = 36$. Oblicz $P(|X| < EX^2)$.