

Случайная величина  $X$  задана функцией распределения (интегральной функцией)  $F(X)$ . Найти плотность вероятности (дифференциальную функцию), математическое ожидание и дисперсию. Построить графики интегральной и дифференциальной функций.

$$F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0 \\ x^2 & \text{при } 0 < x \leq 1 \\ 1 & \text{при } x > 1 \end{cases}$$