

入学年度	学部	学科	組	番号	検	フリガナ
						氏名

1

$$f(x) = \begin{cases} x & (0 \leq x \leq 1) \\ 2-x & (1 \leq x \leq 2) \\ 0 & (x < 0, x > 2) \end{cases}$$

で定義される  $f(x)$  を確率密度とする確率変数  $X$  について  $P\left(X < \frac{1}{2}\right)$ , 平均  $\mu = E(X)$ , 標準偏差  $\sigma = \sigma(X) = \sqrt{V(X)}$  をそれぞれ求めよ

2

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3}{4}(1-x^2) & (-1 \leq x \leq 1) \\ 0 & (\text{その他}) \end{cases}$$

で定義される  $f(x)$  を確率密度とする確率変数  $X$  について  $P\left(X < \frac{1}{2}\right)$ , 平均  $\mu = E(X)$ , 標準偏差  $\sigma = \sigma(X) = \sqrt{V(X)}$  をそれぞれ求めよ.

3] あるハンバーガー店のドライブスルーでのお客さんの到着間隔  $Y$  (分) は次の確率密度で表される指数分布に従っているとす。

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{3}e^{-\frac{x}{3}} & x \geq 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$$

a) 平均到着間隔はいくらか。

b) 5 分間車が来ない確率を求めよ。ただし  $e^{-5/3} \approx 0.189$  である。