

入学年度	学部	学科	組	番号	検	フリガナ	
						氏名	

1 1枚の硬貨を続けて5回投げるとき, 表の出る回数を  $X$  とする.

a) 確率変数  $X$  の確率分布を求めよ.

$X$							計
$P$							

b) 確率変数  $X$  の期待値  $E(X)$  と分散  $V(X)$  を定義にしたがって求めよ.

c) 確率変数  $X^2$  の確率分布を求めよ.

$X^2$							計
$P$							

d) 確率変数  $X^2$  の期待値  $E(X^2)$  および  $E(X^2) - E(X)^2$  を計算し,  $E(X^2) - E(X)^2 = V(X)$  であることを確かめよ.

2 2個のサイコロを投げるとき, 出た目の数のうち大きくない方を  $Y$  とする.

a) 確率変数  $Y$  の確率分布を求めよ.

$Y$							計
$P$							

b) 確率変数  $Y$  の期待値と標準偏差を求めよ.

3 1から6までの番号をつけた6枚のカードがある. この中から同時に2枚のカードを引くとき, 引いたカードの番号の大きい方を  $X$  とする.

a) 確率変数  $X$  の確率分布を求めよ.

$X$						計
$P$						

b) 確率変数  $X$  の期待値と標準偏差を求めよ.

4 次の表は, あるクラスの英語のテストの成績である.

点数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
人数	1	0	2	9	12	6	5	3	2	40

このクラスから1人の生徒を選び, その生徒の点数を  $X$  とする.

a) 確率変数  $X$  の確率分布を求めよ.

$X$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
$P$										1

b) 確率変数  $X$  の平均  $\mu = E(X)$  と標準偏差  $\sigma = \sqrt{V(X)}$  を求めよ.

c)  $P(|X - \mu| \leq \sigma)$ ,  $P(|X - \mu| \leq 2\sigma)$ ,  $P(|X - \mu| \leq 3\sigma)$  を求めよ.