

演習問題 2

学籍番号

氏名

1. 1～4 の数字が記されている（正 4 面体ではない歪な）4 面体のサイコロがある。このサイコロを 1 回振るとき、出た数字を表す確率変数を X とするとき、各数字が出る確率は次のようになっている。

確率変数 X	1	2	3	4
確率 $P(X=x)$	0.1	0.2	0.3	0.4

このとき、次の設問に答えなさい。

- (1) $E[X]$ の値を答えなさい。

- (2) $E[X^2]$ の値を答えなさい。

- (3) $V[X]$ の値を答えなさい。

- (4) 確率変数 Z を $Z = 2X + 3$ と定めるとき、確率変数 Z の平均 $E[Z]$ と分散 $V[Z]$ を答えなさい。

2. 設問 1 のサイコロを無作為に 2 回振ったとき、偶数の出た回数を X 回として、次の設問に答えなさい。

- (1) 確率変数 X の取りうる値を答えなさい。

- (2) 偶数の目が 1 回出る確率 $P(X=1)$ を分数で答えなさい。

- (3) $X=k$ ($k=0,1,2$) に対する確率 $P(X=k)$ の値を分数で答えなさい。

確率変数 X	0	1	2
確率 $P(X=k)$			