

1 1個のサイコロを投げるとき、出た目の数を  $X$  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 2013年の年末ジャンボ宝くじは総計 600,000,000 枚（6 億枚）発行され、当選金額と当選本数は以下の通りであった。この宝くじの期待値を求めよ。（必要なら電卓等を用いてよい。）

等級	当選金額	当選本数
1 等	500,000,000 円	60 本
1 等の前後賞	100,000,000 円	120 本
1 等の組違い賞	100,000 円	5,940 本
2 等	1,000,000 円	1,800 本
3 等	3,000 円	6,000,000 本
4 等	300 円	60,000,000 本
大晦日特別賞	50,000 円	180,000 本