

| 入学年度 | 学部 | 学科 | 組 | 番号 | 検 | フリガナ |
|------|----|----|---|----|---|------|
| | | | | | | 氏名 |

1] 大小2個のさいころを投げる試行において, 例えば, 大きい方は3の目が出て, 小さい方は2の目が出るという結果を $(3, 2)$ で表すことにする.

a) この試行の標本空間 Ω を表せ.

b) Ω の要素の個数 $n(\Omega)$ は何か.

c) 「目の積が奇数である」という事象を A とする. A を外延的記法 (要素をすべて挙げる方法) によって表せ.

d) 事象 A の確率 $P(A)$ を求めよ.

e) A の余事象 \bar{A} を内包的記法 (条件を述べる方法) で表せ. また, $P(\bar{A})$ を求めよ.

2] 同じ大きさ, 形の2個のさいころを同時に投げる試行において, その結果を出た目の数を小さい順に並べて表すことにする. 例えば, 1つのさいころの目は3で, もう1つのさいころの目は2であるとき, その結果を $(2, 3)$ で表し, 2つのさいころの目がともに3のときは $(3, 3)$ と表す.

a) この試行の標本空間 Ω' を上の記号を用いて外延的記法で表せ.

b) Ω' の要素の個数 $n(\Omega')$ は何か.

c) この標本空間 Ω' において, すべての結果は同様に確からしいと言えるか.

d) 確率 $P(\{(2, 3)\})$, $P(\{(3, 3)\})$ はそれぞれどのように定めるべきか.

e) 「目の和が3以下である」という事象を B とする. B を Ω' の部分集合として, 外延的記法で表せ.

f) $P(B)$ と $\frac{n(B)}{n(\Omega')}$ を求めよ.

3 J, K, L, M の 4 人が左から一列に並んだ 4 つのいすに座る. J が K より左に座る事象を A , K が L より左に座る事象を B とする.

a) 標本空間 Ω をどのように設定したらよいか. また, そのとき Ω の要素の個数 $n(\Omega)$ は何か.

b) 事象 $A \cap B$ を外延的記法 (要素を並べる方法) で表現し, $n(A \cap B)$ を求めよ.

c) $P(A)$, $P(B)$, $P(A \cap B)$ をそれぞれ求めよ.

4 1 つの箱に赤球 3 個と白球 2 個がはいっている. A, B 二人が, A から始めて交互に箱の中から任意に 1 球ずつを取り出し, 先に白球を取り出したものを勝ちとする. ただし, 取り出した球は箱に戻さないものとする.

a) 標本空間 Ω をどのように設定したらよいか.

b) A が勝つという事象を外延的記法で表せ.

c) A が勝つ確率を求めよ.