

1 J, K, L, M の 4 人が縦一列に並んだ 4 つのいすに座る. J が K より前に座る事象を A , K が L より前に座る事象を B とする. このとき, 事象 A, B が独立であるかどうかを調べたい.

a) 標本空間 U をどのように設定したらよいか. また, そのとき U の要素の個数 $n(U)$ は何か. さらに, 根元事象の確率はどのように設定すべきか.

b) 事象 $A \cap B$ を言葉で表現せよ. また, $n(A \cap B)$ を求めよ.

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

d) 事象 A, B が独立であるかどうかを判定せよ.

2] ある大学では学生の数学と英語の成績の分布が次の表の通りであった.

		英語		
		A	B	C
数学	A	15%	15%	5%
	B	10%	20%	10%
	C	5%	10%	10%

いま, $A=4$ 点, $B=3$ 点, $C=2$ 点とし, 数学と英語の平均点を X とする. すなわち, 数学, 英語の成績が, 例えば (B,A) であれば, $X((B,A)) = (3 + 4)/2 = 3.5$ とする.

a) X の値として可能なものすべてを挙げよ.

b) X の値が 3 となる事象 M を求めよ. また, 確率 $P(M)$ を求めよ.

c) 次の表を完成させよ.

X						計
P						

d) X の期待値 $E(X)$ を求めよ.