

確率論演習 第5回

担当：三角 淳 2019年5月17日

例題

[1] 6本中、2本が当たりで4本がはずれであるようなくじを1人ずつ順番に引く。一度引いたくじは元に戻さないものとする。このとき1人目、2人目、3人目が3人続けてはずれとなる確率を求めよ。

レポート問題 以下の [2] の解答を、次回の授業のはじめに提出して下さい。（授業に関する要望・質問等があれば、レポートの余白に記入して下さい。）

[2] 事象 A, B, C が $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B|A) = \frac{3}{7}$, $P(C|A \cap B) = \frac{8}{9}$ をみたすとき次を求めよ。

(1) $P(A \cap B^c)$, (2) $P(A^c \cup B^c \cup C)$.

黒板での発表用問題

[3] 公平な硬貨を6回投げる。表がちょうど3回出る事象を A 、1回目表である事象を B とするとき $P(B|A)$ を求めよ。

[4] 1から100の整数の中からランダムに1つを選ぶ。但しどの数も同じ確率で選ばれるとする。40以下の数が選ばれる事象を A 、7の倍数が選ばれる事象を B とするとき $P(A|B^c)$ を求めよ。

[5] 事象 A, B が $P(A), P(B) > 0$ をみたすとする。このとき、 $P(A|B) > P(A)$ ならば $P(B|A) > P(B)$ となることを示せ。

[6] トランプのカード52枚の中から1枚を取り出し、元に戻さずに再び1枚を取り出す。このとき、2回目に取り出したカードがスペードである確率を求めよ。

[7] 袋の中に、表の出る確率 $\frac{5}{8}$ の硬貨が1枚、表の出る確率 $\frac{3}{8}$ の硬貨が3枚、表の出る確率 $\frac{1}{4}$ の硬貨が6枚入っている。袋の中から硬貨を1枚取り出して投げたとき、表の出る確率を求めよ。