

2011年人間科学学部（文系）第4問

4 公正な硬貨 X を3回投げる。「1回目に表が出る」という事象を A 、「3回目に表が出る」という事象を B 、「試行結果が裏→表の順序で出ることはない」という事象を C とする。このとき、

$$P(A \cap C) - P(A)P(C) = \frac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}}$$

である。

次に、硬貨 X が必ずしも公正でなく表の出る確率が a ($0 < a < 1$)、裏の出る確率が $1 - a$ であるとする。この場合の確率を P_a で表すとき、

$$\frac{P_a(A)P_a(B)P_a(C)}{P_a(A \cap B \cap C)}$$

を最小にする a の値は $\frac{\sqrt{\boxed{\text{ソ}}}}{\boxed{\text{タ}}}$ である。

ただし、 $\boxed{\text{セ}}$ 、 $\boxed{\text{タ}}$ はできるだけ小さな自然数で答えること。