

令和7年度

試験名:外国学校経験者特別入試

【情報学群 情報メディア創成学類】

区 分	標準的な解答例又は出題意図
小論文	標準的な解答例 (1) どのサイコロを選んだとしても後から選ぶ人が勝つ確率を高くできるため、最初を選ぶ人は不利である。 (2) どれを選んだところで違いはない。 (3) 解答例1(場合の数): サイコロCとDの出る目の組合せは2と1、2と5、6と1、および6と5になり、それぞれ$4 \times 3 = 12$通り、$4 \times 3 = 12$通り、$2 \times 3 = 6$通り、および$2 \times 3 = 6$通りの可能性がある。合計で36通りの場合の数のうちサイコロCが勝つ場合の数は$12 + 6 + 6 = 24$通りであるため、サイコロCが勝つ確率は$24/36 = 2/3$。 解答例2(同時確率): サイコロCとDの出る目の組合せは2と1、2と5、6と1、および6と5になり、それぞれの組合せになる確率は$4/6 \times 3/6 = 1/3$、$4/6 \times 3/6 = 1/3$、$2/6 \times 3/6 = 1/6$、および$2/6 \times 3/6 = 1/6$となる。よって、サイコロCが勝つ確率は$1/3 + 1/6 + 1/6 = 2/3$。 (4) (エ) = $(6-k)/6$ (オ) = $1/6$ (5) (カ) = $\sum_{k=1}^6 p_k(k-1)/6 = (1/6)(\sum_{k=1}^6 kp_k - \sum_{k=1}^6 p_k) = (1/6)((21/6) - 1) = 5/12$ (キ) = $\sum_{k=1}^6 p_k(6-k)/6 = (1/6)(6 \sum_{k=1}^6 p_k - \sum_{k=1}^6 kp_k) = (1/6)(6 - (21/6)) = 5/12$ (ク) = $\sum_{k=1}^6 p_k(1/6) = (1/6) \sum_{k=1}^6 p_k = 1/6$ (6) どの正則サイコロでも通常のサイコロに勝つ、負ける、引き分ける確率はそれぞれ$5/12$, $5/12$, $1/6$で変わらず、勝つ確率と負ける確率は常に同じであり、その限りでは有利不利はない。つまり、通常のサイコロはどの正則サイコロに対しても有利ではないが決して不利ではないため、どの正則サイコロと対戦しても決して不利とはならない正則サイコロは存在する。 出題意図 論理的思考能力、情報分野における理解力、日本語能力を評価する。