

2016年 国際文理（国際教養）第2問



2 n を 2 以上の自然数とする。1 から n までの異なる自然数が 1 つずつ書かれたカードがちょうど n 枚ある。その n 枚のカードから 1 枚のカードを取り出し、元に戻してから 2 枚目のカードを取り出したとき、以下の間に答えなさい。

- (1) 1 番目のカードの数が 2 番目のカードの数よりも小さくなる場合は何通りあるかを n の式で表しなさい。
 (2) 1 番目のカードの数が 2 番目のカードの数よりも小さくなる確率を n の式で表しなさい。

(1) 2 枚を同時に取り出して、小さい数のカードを 1 番目、大きい数のカードを 2 番目と

考えることができるから

$${}_nC_2 = \frac{1}{2}n(n-1) \text{ 通り } ,,$$

(2) 取り出し方は全部で n^2 通りあるから

$$\frac{\frac{1}{2}n(n-1)}{n^2} = \frac{n-1}{2n} ,,$$