

(問題 7 4)

9 枚のカードがあつておのにおに I,I,D,A,I,G,A,K,U という文字が 1 つずつ書かれている。
これら 9 枚のカードをよくかき混ぜて横一列に並べる。

(1)D,G,K,U のカードだけ見たとき、左から右へこの順序で並んでいる確率を求めよ。

(2)I のカードが三枚続いて並ぶ確率を求めよ。

(解答)

(1)標本空間は $I_1, I_2, I_3, A_1, A_2, D, G, K, U$

(解法のテクニック)

○○○○ I_1, I_2, I_3, A_1, A_2 の順列に、後から 4 つの ○ に後から左から右へ D,G,K,U の
順序に D,G,K,U を当てはめる。

○○○○ I_1, I_2, I_3, A_1, A_2 は同じものを 4 つ含む順列

$$\frac{9!}{\frac{4!}{9!}} = \frac{1}{24}$$

(2)

I のカード三枚を $\boxed{I,I,I}$ ひとかたまりと考える。 I_1, I_2, I_3 の順列:3!

I, I, I のひとかたまり $\boxed{I,I,I}$,D, A_1 ,G, A_2 ,K,U の計 7 文字の順列と I_1, I_2, I_3 の順列:3!

$$\frac{7! \times 3!}{9!} = \frac{1}{12}$$