

2015年 地域環境政策学科・産業情報学科 第4問


 数理
石井K

4 HENOKOの6文字を1列に並べるとき、以下の各問いに答えなさい。

- (1) すべての並べ方は何通りあるか。
 (2) Oが隣り合っていない並べ方は何通りあるか。
 (3) どの子音も隣り合わない並べ方は何通りあるか。
 (4) 母音と子音が交互に1列に並ぶ並べ方は何通りあるか。

$$(1) \frac{6!}{2!} = \underline{360 \text{ 通り}} //$$

$$(2) O \text{ が隣り合うのは } 5! = 120 \text{ 通り}$$

$$\therefore \text{隣り合わないのは、(1)より、} 360 - 120 = \underline{240 \text{ 通り}} //$$

(3) 子音は、H, N, K, 母音は E, O, O

まず、母音を並べて、両端および間に子音を入れる

よって、母音の並べ方が3通り、子音を入れる場所の選び方が $4C_3 = 4$ 通り子音の並べ方が $3! = 6$ 通り

$$\therefore 3 \times 4 \times 6 = \underline{72 \text{ 通り}} //$$

(4) 母音の並べ方が3通り、子音の並べ方が $3! = 6$ 通り

③ 母子母子母 と 母子母子母子の場があるから

$$3 \times 6 \times 2 = \underline{36 \text{ 通り}} //$$