

2015年 文系 第5問


 数理
石井K

5 A, B, Cの3人の男子とD, E, Fの3人の女子が円卓のまわりに座るとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 並び方の総数を求めよ.
 (2) 男子と女子が交互に隣り合う並び方は何通りあるか.
 (3) AとDとが隣り合わないようにならぶ確率を求めよ.

(1) 円順列より, $(6-1)! = \underline{120}$ 通り

(2) 男子が1つおきに座る座り方は円順列より $(3-1)! = 2$ 通り

女子の入りが $3! = 6$ 通り

$\therefore 2 \times 6 = \underline{12}$ 通り

まず: AとDが隣り合う確率を求めよ.

(3) AとDを1つとして考えると, 円順列より

$(5-1)! \times 2 = 48$ 通り

ADのときとDAのとき

$\therefore \frac{48}{120} = \frac{2}{5}$

よって隣り合わない確率は, 余事象より,

$1 - \frac{2}{5} = \underline{\frac{3}{5}}$