

2016年B方式第3問


 数理
石井K

3 A, B, C, D, E, Fの6文字を横一列に並べるとき、次の場合の確率を求めよ。

- (1) AとBが隣り合う。
 (2) CとDが隣り合わない。
 (3) EがFより右にある。

(1) AとBを1つの文字として並べると、5!通り。

ABの場合とBAの場合があるので

$$5! \times 2 = 240 \text{ 通り}$$

$$\therefore \frac{240}{6!} = \frac{1}{3} \text{ 〃}$$

(2) (1)の余事象であるから

$$1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \text{ 〃}$$

(3) EとFをそれぞれ同じ文字Xでおきかえて考えて、並べる

2つのXを左からF, Eに戻せばよいから

$$\frac{6!}{2!} = 360 \text{ 通り}$$

$$\therefore \frac{360}{6!} = \frac{1}{2} \text{ 〃}$$