



2015年 保健医療（理学療法以外）第4問

4 1から7までの番号を1つずつ書いた7枚のカードが袋の中に入っている。無作為に同時に3枚のカードを取り出し、その番号を x, y, z (ただし $x < y < z$) とおく。

- (1) 3つの番号の積 xyz が5の倍数になる確率を求めよ。
 (2) 3つの番号の積 xyz が奇数になる確率を求めよ。
 (3) $x = 3$ となる確率を求めよ。
 (4) $z \geq 5$ となる確率を求めよ。

(1) 3枚のうち、いずれかが5であるから、他の2枚を1, 2, 3, 4, 6, 7から選ぶばよい

$$\frac{{}^6C_2}{{}^7C_3} = \frac{15}{35} = \frac{3}{7}$$

(2) 3枚とも奇数であるから。

$$\frac{{}^4C_3}{{}^7C_3} = \frac{4}{35}$$

(3) y, z を4, 5, 6, 7から選ぶばよいので

$$\frac{{}^4C_2}{{}^7C_3} = \frac{6}{35}$$

(4) $z < 5$ となるのは

$$\frac{{}^4C_3}{{}^7C_3} = \frac{4}{35}$$

$$\therefore \text{余事象より} \quad 1 - \frac{4}{35} = \frac{31}{35}$$