



2016年 経済(2期) 第5問



5 1~9まで数字が書かれた9枚のカードのうち、3枚を取り出して並べ、3桁の数字を作る。このとき以下の設問に答えよ。

- (1) 数字は何通りできるか。
 (2) 10の位が4である3桁の数字はいくつできるか。
 (3) 数字が700より大きくなる確率を計算せよ。
 (4) 数字に含まれる100の位・10の位・1の位に入る数をすべて合計すると21未満になる確率を計算せよ。

$$(1) 9P_3 = 9 \cdot 8 \cdot 7 = \underline{504 \text{ 通り}} //$$

(2) 4以外の8枚から2枚をえらび並べればよいので

$$8P_2 = 8 \cdot 7 = \underline{56 \text{ 通り}} //$$

(3) 百の位が7, 8, 9のものは、それぞれ $8P_2 = 56$ 通りあるので

$$\frac{56 \times 3}{9P_3} = \underline{\frac{1}{3}} //$$

(4) 合計が21以上になるものは、

$$\{4, 8, 9\}, \{5, 8, 9\}, \{6, 8, 9\}, \{7, 8, 9\}, \{5, 7, 9\}, \{6, 7, 9\},$$

$$\{6, 7, 8\}$$

$$\text{の7通り 並びかえも考えると、} 7 \times 3! = 42 \text{ 通り} \therefore \frac{42}{9P_3} = \frac{1}{12}$$

$$\therefore \text{余事象より } 1 - \frac{1}{12} = \underline{\frac{11}{12}} //$$