

2016年 経済学部 第4問

 数理
石井

4 以下の問いに答えよ。

(1) 1から200までの整数のうち、

(i) 3または4の倍数はいくつあるか。

(ii) 3でも5でも割り切れない数はいくつあるか。

(2) 男子5人、女子6人の中からくじ引きで4人の代表を選ぶとき、女子が2人以上選ばれる確率を求めよ。

(1) (i) 3の倍数は66個、4の倍数は50個。

また、12の倍数は16個あるので

$$66 + 50 - 16 = \underline{100 \text{ 個}} //$$

(ii) 5の倍数は40個、15の倍数は13個あるので

$$3 \text{ または } 5 \text{ の倍数は } 66 + 40 - 13 = 93 \text{ 個。}$$

$$\text{よって、3でも5でも割り切れない数は } 200 - 93 = \underline{107 \text{ 個}} //$$

(2) すべての選び方は、 $11C_4 = 330$ 通りで

$$\text{女子が含まれないのは } 5C_4 = 5 \text{ 通り}$$

$$\text{女子が1人だけ含まれるのは } 5C_3 \times 6C_1 = 60 \text{ 通り}$$

$$\text{よって、女子が2人以上含まれるのは } 330 - 5 - 60 = 265 \text{ 通り}$$

$$\text{確率は } \frac{265}{330} = \underline{\frac{53}{66}} //$$