



2011年法（国際），総合（社会）第3問

3 袋の中に赤玉3個，白玉2個，青玉1個が入っている。

(1) 袋から玉を1個取り出して，色を調べてからもとに戻すことを2回繰り返す。その結果，赤玉が $a$ 回，白玉が $b$ 回，青玉が $c$ 回出たとする。このとき，この結果を $(a, b, c)$ と書く。

(i) この結果として得られる $(a, b, c)$ は  通りある。

(ii)  $(a, b, c) = (2, 0, 0)$ となる確率は  $\frac{\text{ナ}}{\text{ニ}}$ ，

$(a, b, c) = (1, 0, 1)$ となる確率は  $\frac{\text{ヌ}}{\text{ネ}}$  である。

(iii)  $(a, b, c)$ という結果に対し，得点 $a + 2b + 3c$ を与えることにすると，得点の期待値は  $\frac{\text{ノ}}{\text{ハ}}$  である。

(2) 袋から玉を2個取り出したとき，赤玉が $\alpha$ 個，白玉が $\beta$ 個，青玉が $\gamma$ 個出たとする。このとき，この結果を $(\alpha, \beta, \gamma)$ と書く。

(i) この結果として得られる $(\alpha, \beta, \gamma)$ は  通りある。

(ii)  $(\alpha, \beta, \gamma) = (2, 0, 0)$ となる確率は  $\frac{\text{フ}}{\text{ヘ}}$ ，

$(\alpha, \beta, \gamma) = (1, 0, 1)$ となる確率は  $\frac{\text{ホ}}{\text{マ}}$  である。

(iii)  $(\alpha, \beta, \gamma)$ という結果に対し，得点 $\alpha + 2\beta + 3\gamma$ を与えることにすると，得点の期待値は  $\frac{\text{ミ}}{\text{ム}}$  である。