



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 α 個, 白玉が β 個, 青玉が γ 個出たとする. このとき, この結果を (α, β, γ) と書く.

(i) この結果として得られる (α, β, γ) 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) (α, β, γ) 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.