

2017年理系第1問

1 AとBの2人が次のようなゲームを行う。Aは1から10までの自然数が1つずつ書かれた10個の玉が入った袋から玉を1つ取り出し、それをAの玉とする。一方Bは1から6までの自然数が1つずつ書かれた6個の玉が入った袋から玉を1つ取り出し、それをBの玉とする。AとBの得点について以下の(i), (ii), (iii)の3つの場合を考える。

(i) Aの得点はAの玉に書かれた数、Bの得点はBの玉に書かれた数とする。

(ii) Aの得点はAの玉に書かれた数、Bの得点はBの玉に書かれた数の2倍とする。

(iii) Bの玉に書かれた数が3以下の場合には、Aの得点はBの玉に書かれた数、Bの得点はAの玉に書かれた数とする。Bの玉に書かれた数が4以上の場合には、Aの得点はAの玉に書かれた数、Bの得点はBの玉に書かれた数とする。

AとBの2人のうち得点の大きい人を勝ちとし、2人の得点と同じ場合は引き分けとする。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) (i)の場合にBが勝つ確率を求めよ。
- (2) (ii)の場合にBが勝つ確率を求めよ。
- (3) (iii)の場合にBが勝つ確率を求めよ。