



## 2013年 教育地域科学 第1問

1 2つのさいころを同時に投げることをくり返し、投げるのを止めた時点までの出た目の総和が得点となるゲームを行う。さいころは何回投げてよいし、途中で投げるのを止めてもよいが、2つのさいころで同じ目が出た場合は得点は0点となり、以降さいころを投げることもできなくなる。例えば、下の得点表において、A君は2回で投げるのを止めて18点、B君は3回目で「6と6」を出してしまったので0点となる。C君は1回さいころを投げたところである。以下の問いに答えよ。

|     | A君  | B君  | C君  |
|-----|-----|-----|-----|
| 1回目 | 3と6 | 1と3 | 5と6 |
| 2回目 | 4と5 | 4と6 |     |
| 3回目 | 止   | 6と6 |     |
| 得点  | 18  | 0   |     |

- (1) 2つのさいころを1回だけ投げてゲームを止めたときの、得点の期待値を求めよ。
- (2) C君がもう1回さいころを投げてゲームを止めたときの、得点の期待値を求めよ。
- (3) これまでに出した目の合計が $x$ である人がいる。この人がもう1回さいころを投げてゲームを止めたときの得点の期待値 $y$ を、 $x$ を用いて表せ。
- (4) (3)で求めた $y$ について、 $y < x$ となる $x$ の範囲を求めよ。