

2017年人間科学学部（理系）第1問

1 次の問に答えよ。

(1) A, B, C, Dの4人が集まり、2対2の組に分かれて遊ぶことになった。組み分けはA, B, C, Dの順に硬貨を投げて決める。表が出たら赤組、裏が出たら白組とする。いずれかの組が2人とも決まった時点で残りの人の組も確定するから、全員が硬貨を投げるとは限らない。

いま、Aは硬貨を投げ終えたものとする。ここで、B, C, DのそれぞれがAと同じ組になる確率を考えよう。次の1~5のうち、正しい記述は ア である。

1. Aが赤組か白組かにより、B, C, Dのうち誰がAと同じ組になる確率が大きいかは異なる。
2. Aと同じ組になる確率は、BがC, Dより大きい。
3. Aと同じ組になる確率は、CがB, Dより大きい。
4. Aと同じ組になる確率は、DがB, Cより大きい。
5. Aと同じ組になる確率は、B, C, Dの3人とも同じである。

(2) $\log_{10} 2 = 0.3010$, $\log_{10} 3 = 0.4771$, $\log_{10} 7 = 0.8451$ とするとき、 15^{50} は イ 桁の整数である。また、 15^{50} の最高位の数字は ウ である。