

高校受験

入試対策シリーズ 分野別数学

2. 確率① (小問)

高受ゼミ G

1

- (1) 二つの箱、A、Bがある。箱Aには、数の書いてある3枚のカード、 $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ が入っており、箱Bには、数の書いてある3枚のカード、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ が入っている。それぞれの箱から同時に1枚のカードを取り出し、箱A、箱Bから取り出したカードに書いてある数を、それぞれ a 、 b とする。

このとき、 $a^2 + b^2 = 2ab$ となる確率はいくらですか。どのカードが取り出されることも同様に確からしいものとして答えなさい。

- (2) Aさん、Bさんはサイコロをそれぞれ1個持っており、次のルールにしたがって得点を競うゲームをしている。

ルール：Aさん、Bさんは、それぞれが持っているサイコロを同時に1回投げ、そのとき投げた各自のサイコロの出た目の数を各自の得点に加算する。

いま、Aさんの得点がBさんの得点より、1点多い状態で各自がサイコロを1回投げ、出た目の数を加算した後の二人の得点を比べるとき、Aさんの得点よりBさんの得点の方が多くなる確率はいくらですか。1～6までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

(3) Aの袋の中には、赤玉が1個、白玉が3個入っている。Bの袋の中には、赤玉が2個、白玉が1個入っている。A、Bそれぞれの袋から同時に1個の玉を取り出すとき、取り出した2個の玉が同じ色の玉である確率はいくらですか。A、Bそれぞれの袋において、どの玉が取り出されることも同様に確からしいものとして答えなさい。

(4) A、B二つのサイコロを同時に投げ、Aのサイコロの出る目の数を a 、Bのサイコロの出る目の数を b とするとき、 $a + b$ の値が、 $a b$ の値より大きくなる確率はいくらですか。1～6までのどの目が出ることも同様に確からしいものとして答えなさい。

(5) 数の書いてある5枚のカード、 $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、 $\boxed{5}$ が箱に入っている。この箱から2枚のカードを同時に取り出すとき、取り出した2枚のカードに書いてある数の和が4の倍数である確率はいくらですか。どのカードが取り出されることも同様に確からしいものとして答えなさい。