

## 2025年度 堀川高校【数学】大問5

袋の中に全部で5枚のカードがある。1が書かれたカード、2が書かれたカード、4が書かれたカードがそれぞれ1枚あり、5が書かれたカードが2枚ある。袋の中の5枚のカードから1枚を抜き出し、書かれた数字を確認してから袋の中に戻す操作を3回行う。抜き出したカードに書かれた数を、抜き出した順にそれぞれa、b、cとする。このとき、得点Xを次の規則[1]、[2]に従って定める。ただし、どのカードの取り出し方も同様に確からしいとする。

規則[1] a、b、cがすべて異なるとき、Xはa、b、cのうちの最大でも最小でもない値とする。

規則[2] a、b、cのうちに重複しているものがあるとき、Xはその重複した値とする。

次はこの問い合わせに対するAさんとBさんの会話である。

(あ) (い) (う) (え) にあてはまる正しい数値を求めなさい。

A：得点Xを取る確率は、得点Xの値によって変わってきそうだよ。

B：そうだね。試しに  $X = 2$  になる確率を求めてみようか。

A：a、b、cがすべて異なり、得点が2である確率は(あ)となる。

B：そつか。じゃあ、a、b、cのうちに重複しているものがあり、

得点が2である確率は(い)だね。

A：その通り。ということは、 $X = 2$  である確率は(う)だね。

B：うん。こんな風に調べていくと、確率が最も高い得点は(え)だとわかるわけだ。

