

24 ('12 山形大)

【難易度】…標準

袋の中に 1 から 8 までの数字が 1 つずつ重複せずに書かれた 8 枚のカードが入っている。袋の中からカードを 1 枚取り出して、もとに戻すという操作を 4 回繰り返す。1 回目, 2 回目, 3 回目, 4 回目に取り出されたカードに書かれた数をそれぞれ a, b, c, d とする。このとき, 次の問いに答えよ。

- (1) $a + b + c + d = 6$ となる確率を求めよ。
- (2) 積 $abcd$ が奇数となる確率を求めよ。
- (3) $(a - 1)(b - 1)(c - 1)(d - 1) = 0$ となる確率を求めよ。
- (4) $\frac{1}{ab} + \frac{2}{cd} = \frac{1}{2}$ となる確率を求めよ。