

### 問題 3

素数とは、正の整数で、正の約数が 1 とそれ自身の 2 個だけであるような整数である。

(1 は素数に含めない。)

たとえば、1 から 6 までの整数のうち、素数は 2, 3, 5 の 3 個である。

(1) 解答用紙の 1 から 30 までの整数の表のうち、素数を○で囲みなさい。(説明は不要)

(2) 1 から 6 までの数字が書かれたさいころがある。また、どの目が出るかは同様に確からしいとする。

このさいころを 2 回投げたとき、出た目の和とその確率を調べ、解答用紙の表を完成させ、この表を用いて目の和が素数である確率を求めなさい。

(3) 2 回さいころを投げたときの目の和を 6 で割ったとき、余りが 1, 2, 3, 4, 5, 0 の確率をそれぞれ求めなさい。(余りが 0 であるとは割り切れることをいう。)

また、3 回さいころを投げたときの目の和を 6 で割ったとき、余りが 1, 2, 3, 4, 5, 0 の確率はすべて等しいことを説明しなさい。

(4) さいころを 3 回投げて出た目の和が素数となる確率を求めなさい。(必要に応じて、解答用紙に次のような表を作成してもよい。)

余りが 1	余りが 2	余りが 3	余りが 4	余りが 5	余りが 0

(5) さいころを 5 回投げて出た目の和が素数となる確率を求めなさい。なお、さいころを 5 回投げたときの目の和を 6 で割ったとき、余りが 1, 2, 3, 4, 5, 0 の確率はすべて等しいことを用いてもよい。(必要に応じて、解答用紙に次のような表を作成してもよい。)

余りが 1	余りが 2	余りが 3	余りが 4	余りが 5	余りが 0