

no. 6

番号を付けた6枚の札 $\boxed{1}, \boxed{2}, \boxed{3}, \boxed{4}, \boxed{5}, \boxed{6}$ があり、最初はすべて表を向いている。

- サイコロを振って偶数が出るごとに、偶数番の札をすべて裏返す(偶数回偶数が出れば、偶数番の札は元にもどる)。
 - サイコロを振って奇数が出れば、出た目と同じ番号の札のみ裏返す。ただし、奇数番の札は一度裏返ればそのままとし、再び表を向くことはない。
- (1) サイコロを5回振って、札がすべて裏向く確率を求めよ。
 - (2) サイコロを6回振って、札がすべて裏向く確率を求めよ。

no. 6 補題

3種類の果物、りんご、みかん、ナシがそれぞれ3個ずつある。

- (1) 2種類は2個取り、残りの1種類は1個ずつ取ってそれらを一列に並べる。並べ方は何通りありますか。
- (2) 3種類とも2個ずつ取ってそれらを一列に並べる。並べ方は何通りありますか。
- (3) 1種類は3個取り、残りの2種類は1個ずつ取ってそれらを一列に並べる。並べ方は何通りありますか。

(江口数学教室)

no. 7

番号を付けた7枚のカード $\boxed{1}, \boxed{2}, \boxed{3}, \boxed{4}, \boxed{5}, \boxed{6}, \boxed{7}$ と1個のさいころがある。このとき、カードを1枚引くのと同時にさいころを投げるという操作を2回繰り返す。ただし、引いたカードは元に戻さないものとする。1回目の操作でカードの数字とさいころの目が同じ数になる確率は $\boxed{ア}$ である。また、2回の操作でともにカードの数字とさいころの目が異なる数になる確率は $\boxed{イ}$ である。

no. 8

1から9までの数字が書かれたカードが各1枚ずつ入った箱から3枚のカードを同時に取り出す。3枚のカードに書かれた数の和の期待値を求めなさい。

no. 9

1から9までの数字が書かれたカードが各1枚ずつ入った箱から3枚のカードを同時に取り出す場合について以下の問いに答えよ。

- (1) 3枚のカードに書かれた数の積が偶数である確率は \square である。
- (2) 3枚のカードに書かれた数の積が3の倍数である確率は \square である。
- (3) 3枚のカードに書かれた数の積が6の倍数である確率は \square である。