

§1 場合の数

1. 左端にA がくる場合, ABCD, ABDC, ACBD, ACDB, ADBC, ADCB の 6 通り  
 左端にB がくる場合, BACD, BADC, BCAD, BCDA, BDAC, BDCA の 6 通り

の 12 通り

2. (A, B, C), (A, B, D), (A, C, D), (B, C, D) の 4 通り

練習

1. 12, 13, 14  
 21, 23, 24  
 31, 32, 34  
 41, 42, 43 の 12 通り

2. AB, AC, AD, AE, AF  
 BC, BD, BE, BF  
 CD, CE, CF  
 DE, DF  
 EF の 15 通り

§2 確率の意味

§3 確立の求め方

1. (1)  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

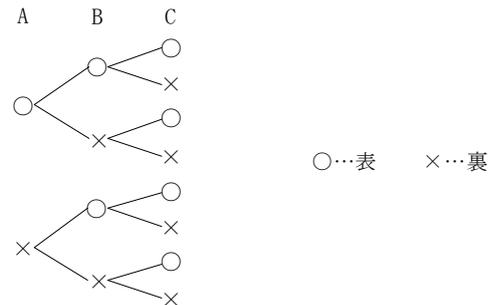
(2) 青玉が出る確率  $\frac{1}{3}$ , 白玉が出る確率  $\frac{2}{9}$

よって, 青玉, または, 白玉 が出る確率は  $\frac{1}{3} + \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$

2. (1)  $\frac{9}{9} = 1$       (2)  $\frac{0}{9} = 0$

3. 2枚の硬貨を同時に投げるとき,  
 表裏の出かたは, 全部で, 表表, 表裏, 裏表, 裏 の 4 通り  
 よって, 2枚とも表となる確率は  $\frac{1}{4}$

4. 3枚の硬貨を同時に投げるとき,  
 表裏の出方は, 全部で, 8 通り,  
 このうち, 2枚が表で1枚が裏  
 となるのは, 3通り  
 よって, 求める確率は  $\frac{3}{8}$



5. (1)  $\frac{1}{8}$

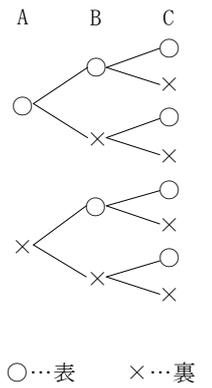
(2) (ア)  $\frac{3}{8}$

(イ) 3枚とも表となる確率  $\frac{1}{8}$     3枚とも裏となる確率  $\frac{1}{8}$

よって、3枚とも表または3枚とも裏となる確率は、

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$$

よって、(ア)の方が起こりやすい。



6. 2けたの整数は、全部で、12個できます。  
12, 13, 14, 21, 23, 24, 31, 32, 34, 41, 42, 43  
このうち、奇数は、13, 21, 23, 31, 41 の5個



よって、奇数となる確率は  $\frac{5}{12}$

7. 目の出方は全部で36通り

(1) 出る目の数の和が6になるのは、(1, 5), (2, 4), (3, 3), (4, 2), (5, 1) の  
6通り、よって、6になる確率は  $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

(2) 出る目の数の和が10以上になるのは、(4, 6), (5, 5), (5, 6), (6, 5), (6, 4) の  
5通り。よって、10以上になる確率は  $\frac{5}{36}$

8. あたりを①, ②, はずれを③, ④, ⑤ で表すと、  
くじの引きかたは全部で、10通り

- (①, ②), (①, ③), (①, ④), (①, ⑤)  
(②, ③), (②, ④), (②, ⑤)  
(③, ④), (③, ⑤)  
(④, ⑤)

このうち、少なくとも1本がはずれであるということは、1本または2本が  
はずれである、ということだから、それは、(①, ②)を除く9通り。

よって、求める確率は、 $\frac{9}{10}$

9. カードのとり出し方は、全部で 下記の6通り  
(1, 2), (1, 3), (1, 4)  
(2, 3), (2, 4)  
(3, 4)



このうち、積が4より大きくなるのは、  
(2, 3), (2, 4), (3, 4) の3通り

よって、求める確率は、 $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

問題

1. 十の位の数の選び方は、0 を除く 4 通り。



その各々に対して、一の位の数の選び方は、  
十の位の数を除く 4 通り。

よって、2けたの整数は全部で、 $4 \times 4 = 16$  通り

2. 目の出方は、全部で、36通り

- (1) 1の目がまったく出ない場合は、25通り

よって、求める確率は、 $\frac{25}{36}$

- (2) 出る目の数の和が 13 になる場合は、0

よって、求める確率は、 $\frac{0}{36} = 0$

- (3) 出る目の数の差が 3 になる場合は、下記の 6 通り、  
(1, 4), (4, 1), (2, 5), (5, 2), (3, 6), (6, 3)

よって、求める確率は、 $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

- (4) 偶数  $\times$  偶数 = 偶数

偶数  $\times$  奇数 = 偶数

奇数  $\times$  奇数 = 奇数……  $1 \times 1, 3 \times 3, 5 \times 5$  の 3 通り以外はすべて偶数

したがって、出る目の数の積が偶数になるのは、 $36 - 3 = 33$  通り

よって、求める確率は、 $\frac{33}{36} = \frac{11}{12}$

3. 表、裏 の出方は全部で、8 通り

- (1) 表が 2 枚出る場合、3 通り

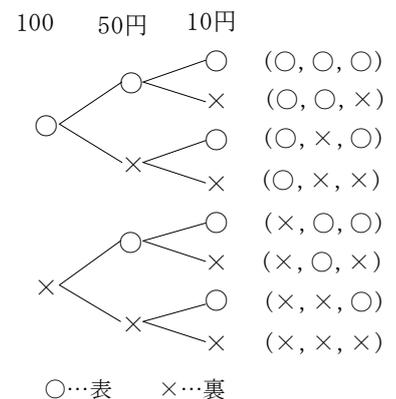
表が 3 枚出る場合、1 通り

したがって、少なくとも 2 枚は表が出る場合は  
 $3 + 1 = 4$  通り

よって、求める確率は、 $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

- (2) 裏が出る硬貨の金額の合計が、60円以上になる確  
のは、5 通り

よって、求める確率は、 $\frac{5}{8}$



4. 玉の取り出し方は、1回目5通り、2回目は1回目の各々に対してやはり5通り。  
したがって、取り出し方は全部で、 $5 \times 5 = 25$ 通り

(1) 1回目に赤玉が出るのは、2通り、2回目に赤玉が出るのは1回目の各々に対してやはり、2通り、したがって、どちらも赤玉が出るのは、 $2 \times 2 = 4$ 通り  
よって、求める確率は  $\frac{4}{25}$

(2) 1回目に赤玉が出るのは、2通り、2回目に白玉が出るのは1回目の各々に対して、3通り、したがって、赤、白という順に出るのは、 $2 \times 3 = 6$ 通り  
よって、求める確率は  $\frac{6}{25}$

以上