

確率を総確認 | ①～④

全体と条件に合う場合を、同じ基準で数えよう。

① 同じ硬貨を100回投げたところ、表が54回出た。表が出た相対度数を小数で求めよう。

② 同じさいころを1000回投げたところ、1の目が171回出た。1の目が出た相対度数を小数で求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

☐ 全体・条件・約分を確認

③ ある硬貨を100回投げ、表が53回出た。この硬貨で表が出る確率は正確に0.53と断定できる？

④ 公平な硬貨を独立に投げ、裏が5回続いた。次に表が出る確率は0.5より大きくなる？

☐ 全体・条件・約分を確認

☐ 全体・条件・約分を確認

確率を総確認 | ⑤～⑧

戻す・戻さない・同時・順番の条件を確認しよう。

⑤ 通常の1～6の目をもつさいころで、7以上の目が出ることはある？ その確率は？

⑥ 硬貨を100回投げた。表の相対度数が0.47なら、裏の相対度数は？（表と裏以外はない。）

☐ 全体・条件・約分を確認

☐ 全体・条件・約分を確認

⑦ 1～6の目が同様に確からしく出るさいころを1回投げる。偶数の目が出る確率を求めよう。

⑧ 1～6の目が同様に確からしく出るさいころを1回投げる。3の倍数の目が出る確率を求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

☐ 全体・条件・約分を確認

確率を総確認 | ⑨～⑫

全体と条件に合う場合を、同じ基準で数えよう。

⑨ 1～6の目が同様に確からしく出るさいころを1回投げる。7の目が出る確率を求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

⑩ 1～8を1枚ずつ書いた同じ形・大きさのカードから、どのカードも同じ確率で1枚を引く。数が素数である確率は？

☐ 全体・条件・約分を確認

⑪ 同じ形・大きさの赤玉4個と青玉6個から、各玉が同じ確率で1個を選ぶ。青玉である確率は？

☐ 全体・条件・約分を確認

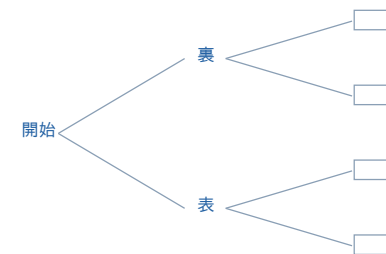
⑫ 1～8を1枚ずつ書いた同じ形・大きさのカードから、どれも同じ確率で1枚を引く。数が4でも8でもないである確率は？

☐ 全体・条件・約分を確認

確率を総確認 | ⑬～⑯

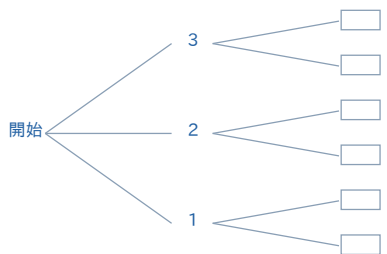
戻す・戻さない・同時・順番の条件を確認しよう。

⑬ 硬貨を2回投げる。表・裏の出方を、1回目からの順で書き出そう。樹形図の最後の□を埋め、全部で何通りか答えよう。



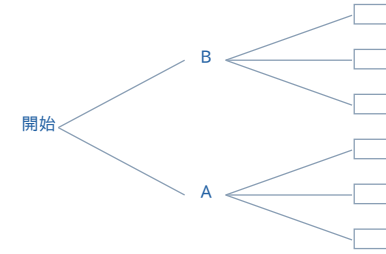
☐ 全体・条件・約分を確認

⑭ 1～3のカードが1枚ずつある。異なる2枚を順に並べ、2桁の整数を作る。樹形図を完成させ、全部で何個か答えよう。



☐ 全体・条件・約分を確認

⑮ 上着A・Bの2着と、ズボン1・2・3の3着から、1つずつ選ぶ。樹形図を完成させ、選び方は全部で何通りか答えよう。



☐ 全体・条件・約分を確認

⑯ 1～4のカードが1枚ずつある。1枚引いて数を記録し、戻してからもう1枚引く。引いた順を区別すると、数の組は全部で何通り？ 書き出そう。

順番	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

☐ 全体・条件・約分を確認



確率を総確認 | ⑰～⑳

全体と条件に合う場合を、同じ基準で数えよう。

⑰ 大小2個の公平なさいころを独立に1回ずつ投げる。和が7となる確率を求めよう。（行＝大、列＝小）

大小	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

☐ 全体・条件・約分を確認

⑱ 大小2個の公平なさいころを独立に1回ずつ投げる。和が10以上となる確率を求めよう。（行＝大、列＝小）

大小	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

☐ 全体・条件・約分を確認

⑲ 大小2個の公平なさいころを独立に1回ずつ投げる。和が8となる確率を求めよう。（行＝大、列＝小）

大小	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

☐ 全体・条件・約分を確認

㉑ 大小2個の公平なさいころを独立に1回ずつ投げる。同じ目となる確率を求めよう。（行＝大、列＝小）

大小	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

☐ 全体・条件・約分を確認

確率を総確認 | ㉑～㉒

戻す・戻さない・同時・順番の条件を確認しよう。

㉑ 大小2個の公平なさいころを独立に1回ずつ投げる。大の目が小の目より大きいとなる確率を求めよう。（行＝大、列＝小）

大小	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

☐ 全体・条件・約分を確認

㉒ 大小2個の公平なさいころを独立に1回ずつ投げる。目の差の絶対値が1となる確率を求めよう。（行＝大、列＝小）

大小	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

☐ 全体・条件・約分を確認

㉓ 大小2個の公平なさいころを独立に1回ずつ投げる。積が偶数となる確率を求めよう。（行＝大、列＝小）

大小	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

☐ 全体・条件・約分を確認

㉔ 大小2個の公平なさいころを独立に1回ずつ投げる。和が3の倍数となる確率を求めよう。（行＝大、列＝小）

大小	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

☐ 全体・条件・約分を確認

確率を総確認 | ㉕～㉘

全体と条件に合う場合を、同じ基準で数えよう。

㉕ 1～4のカードが1枚ずつある。各カードを同じ確率で1枚引き、戻さずにもう1枚引く。どちらも奇数である確率は？（順を区別）

順番	1	2	3	4
1	×			
2		×		
3			×	
4				×

☐ 全体・条件・約分を確認

㉖ 1～4のカードが1枚ずつある。各カードを同じ確率で1枚引き、戻してからもう1枚引く。2回とも同じ数である確率は？（順を区別）

順番	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

☐ 全体・条件・約分を確認

㉗ 1～4のカードが1枚ずつある。各カードを同じ確率で1枚引き、戻さずにもう1枚引く。和が5である確率は？（順を区別）

順番	1	2	3	4
1	×			
2		×		
3			×	
4				×

☐ 全体・条件・約分を確認

㉘ 同形同大の赤玉1・2、青玉3・4から各玉を同じ確率で1個引き、戻さずにもう1個引く。2個とも赤となる確率は？（順を区別）

順番	1	2	3	4
1	×			
2		×		
3			×	
4				×

☐ 全体・条件・約分を確認

確率を総確認 | ㉙～㉚

戻す・戻さない・同時・順番の条件を確認しよう。

㉙ 同形同大の赤玉1・2、青玉3・4から各玉を同じ確率で1個引き、戻さずにもう1個引く。赤と青が1個ずつとなる確率は？（順を区別）

順番	1	2	3	4
1	×			
2		×		
3			×	
4				×

☐ 全体・条件・約分を確認

㉚ 1～4のカードから異なる2枚を同時に選ぶ。どの2枚組も同じ確率で選ばれる。和が5である確率は？（順を区別しない）

組	1	2	3	4
1	×			
2	×	×		
3	×	×	×	
4	×	×	×	×

☐ 全体・条件・約分を確認

㉛ 1～4のカードから異なる2枚を同時に選ぶ。どの2枚組も同じ確率で選ばれる。どちらも奇数である確率は？（順を区別しない）

組	1	2	3	4
1	×			
2	×	×		
3	×	×	×	
4	×	×	×	×

☐ 全体・条件・約分を確認

㉜ 同形同大の赤玉1・2、青玉3・4から2個を同時に選ぶ。どの2個組も同じ確率で選ばれる。赤と青が1個ずつとなる確率は？（順を区別しない）

組	1	2	3	4
1	×			
2	×	×		
3	×	×	×	
4	×	×	×	×

☐ 全体・条件・約分を確認

確率を総確認 | ③③～③⑥

全体と条件に合う場合を、同じ基準で数えよう。

③③ あることが起こる確率が $\frac{1}{4}$ である。そのことが起こらない確率を求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

③④ あることが起こる確率が $\frac{5}{6}$ である。そのことが起こらない確率を求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

③⑤ 公平な硬貨を独立に2回投げる。少なくとも1回は表が出る確率を、反対のことを考えて求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

③⑥ 公平な硬貨を独立に3回投げる。少なくとも1回は表が出る確率を、反対のことを考えて求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

確率を総確認 | ③⑦～④①

戻す・戻さない・同時・順番の条件を確認しよう。

③⑦ 大小2個の公平なさいころを独立に投げる。少なくとも一方が6の目となる確率を求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

③⑧ 1～4のカードから各カードを同じ確率で1枚引き、戻さずにもう1枚引く。少なくとも1枚は偶数である確率を求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

③⑨ 1～5のカードから各カードを同じ確率で1枚引き、戻さずにもう1枚引く。少なくとも1枚は偶数である確率を求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

④① 同形同大の赤玉1、青玉2・3・4から各玉を同じ確率で1個引き、戻してもう1個引く。少なくとも1回は赤玉を引く確率を求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

確率を総確認 | ④①～④④

全体と条件に合う場合を、同じ基準で数えよう。

④① 大小2個の公平なさいころを独立に投げる。和が7ならAの勝ち、和が8ならBの勝ち、他は引き分け。AとBの勝つ確率を求め、このゲームは公平か答えよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

④② 公平な硬貨を独立に3回投げる。表がちょうど1回ならAの勝ち、ちょうど2回ならBの勝ち、他は引き分け。AとBの勝つ確率を求め、公平か答えよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

④③ 点Pは0から出発する。公平なさいころを独立に2回投げ、偶数なら右へ1、奇数なら左へ1進む。最後にPが0に戻る確率を求めよう。

☐ 全体・条件・約分を確認

④④ 1～4のカードから、各カードを同じ確率で順に2枚引く（戻さない）。1枚目を十の位、2枚目を一の位とした整数が30より大きいになる確率は？

☐ 全体・条件・約分を確認

確率を総確認 | ④⑤～④⑧

戻す・戻さない・同時・順番の条件を確認しよう。

④⑤ 1～4のカードから、各カードを同じ確率で順に2枚引く（戻さない）。1枚目を十の位、2枚目を一の位とした整数が3の倍数になる確率は？

☐ 全体・条件・約分を確認

④⑥ 同形同大の赤玉1・2、青玉3・4から各玉を同じ確率で順に2個選ぶ（戻さない）。赤1個につき100点、青は0点。合計100点以上になる確率は？

☐ 全体・条件・約分を確認

④⑦ 1～5のカードから異なる2枚を同時に選ぶ。どの2枚組も同じ確率で選ばれる。2枚の数の和が7以上なら当たり。当たりの確率は？

☐ 全体・条件・約分を確認

④⑧ 大小2個の公平なさいころを独立に投げる。「大の目－小の目」を得点とする。得点が正になる確率を求めよう。差の絶対値と取り違えないようにしよう。

☐ 全体・条件・約分を確認



解答・解説

各場合が同様に確からしいこと、重複や漏れ、分母の全体、余事象と約分を確認する。

① 相対度数＝表の回数÷試行回数
＝ $54 \div 100 = 0.54$ 。

これは今回の実験結果の割合である。

② 相対度数＝ $171 \div 1000 = 0.171$ 。
試行回数を多くすると、この割合はある一定の値に近づく傾向がある。

③ 断定できない。0.53は今回の相対度数。確率の推定には使えるが、少ない実験だけで正確な確率は決められない。

④ 大きくならない。前の結果に関係なく、次に表が出る確率は0.5。

⑤ 起こらない。7以上の目はないので、確率は0。

⑥ 表と裏の相対度数の和は1。
裏の相対度数＝ $1 - 0.47 = 0.53$ 。

⑦ 全体は6通り。条件に合うのは2、4、6で3通り。
確率＝ $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ 。

⑧ 全体は6通り。条件に合うのは3、6で2通り。
確率＝ $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ 。

⑨ 全体は6通り。条件に合うのはなしで0通り。
確率＝ $\frac{0}{6} = 0$ 。

⑩ 全体は8通り。条件に合うのは2、3、5、7で4通り。
確率＝ $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ 。

⑪ 全体は10通り。条件に合うのは青1、青2、青3、青4、青5、青6で6通り。
確率＝ $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ 。

⑫ 全体は8通り。条件に合うのは1、2、3、5、6、7で6通り。
確率＝ $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ 。

⑬ 各回で表・裏の2通りずつ。
出方は表表、表裏、裏表、裏裏。
全部で $2 \times 2 = 4$ 通り。

解答・解説 | ⑭～

⑭ 十の位は3通り。使ったカードを除くと一の位は2通り。
12、13、21、23、31、32。
全部で $3 \times 2 = 6$ 個。

⑮ 各組を区別して書くと、A1、A2、A3、B1、B2、B3。
全部で $2 \times 3 = 6$ 通り。

⑯ 数の組は、(1, 1)、(1, 2)、(1, 3)、(1, 4)
(2, 1)、(2, 2)、(2, 3)、(2, 4)
(3, 1)、(3, 2)、(3, 3)、(3, 4)
(4, 1)、(4, 2)、(4, 3)、(4, 4)。
1回目は4通り、2回目は4通り。
全部で16通り。

⑰ 全体は36通り。
1から：6（1通り）
2から：5（1通り）
3から：4（1通り）
4から：3（1通り）
5から：2（1通り）
6から：1（1通り）。
条件に合うのは6通り。
確率＝ $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ 。

⑱ 全体は36通り。
2から：6（1通り）
3から：5（1通り）
4から：4（1通り）
5から：3（1通り）
6から：2（1通り）。
条件に合うのは5通り。
確率＝ $\frac{5}{36} = \frac{5}{36}$ 。

⑲ 全体は36通り。
4から：6（1通り）
5から：5、6（2通り）
6から：4、5、6（3通り）。
条件に合うのは6通り。
確率＝ $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ 。



解答・解説 | ⑳～

⑳ 全体は36通り。
1から：1（1通り）
2から：2（1通り）
3から：3（1通り）
4から：4（1通り）
5から：5（1通り）
6から：6（1通り）。
条件に合うのは6通り。
確率 $= \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ 。

㉑ 全体は36通り。
2から：1（1通り）
3から：1、2（2通り）
4から：1、2、3（3通り）
5から：1、2、3、4（4通り）
6から：1、2、3、4、5（5通り）。
条件に合うのは15通り。
確率 $= \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$ 。

㉒ 全体は36通り。
1から：2、4、6（3通り）
2から：1、2、3、4、5、6（6通り）
3から：2、4、6（3通り）
4から：1、2、3、4、5、6（6通り）
5から：2、4、6（3通り）
6から：1、2、3、4、5、6（6通り）。
条件に合うのは27通り。
確率 $= \frac{27}{36} = \frac{3}{4}$ 。

㉓ 全体は36通り。
1から：2（1通り）
2から：1、3（2通り）
3から：2、4（2通り）
4から：3、5（2通り）
5から：4、6（2通り）
6から：5（1通り）。
条件に合うのは10通り。
確率 $= \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$ 。

解答・解説 | ㉔～

㉔ 全体は36通り。
1から：2、5（2通り）
2から：1、4（2通り）
3から：3、6（2通り）
4から：2、5（2通り）
5から：1、4（2通り）
6から：3、6（2通り）。
条件に合うのは12通り。
確率 $= \frac{12}{36} = \frac{1}{3}$ 。

㉕ 全体は12通り。
1から：3（1通り）
3から：1（1通り）。
条件に合うのは2通り。
確率 $= \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ 。

㉖ 全体は12通り。
1から：4（1通り）
2から：3（1通り）
3から：2（1通り）
4から：1（1通り）。
条件に合うのは4通り。
確率 $= \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ 。

㉗ 全体は16通り。
1から：1（1通り）
2から：2（1通り）
3から：3（1通り）
4から：4（1通り）。
条件に合うのは4通り。
確率 $= \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$ 。

㉘ 全体は12通り。
1から：2（1通り）
2から：1（1通り）。
条件に合うのは2通り。
確率 $= \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ 。



解答・解説 | ㉨～

㉨ 全体は12通り。

1から：3、4（2通り）

2から：3、4（2通り）

3から：1、2（2通り）

4から：1、2（2通り）。

条件に合うのは8通り。

$$\text{確率} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}。$$

㉩ 全体は6通り。

1から：3（1通り）。

条件に合うのは1通り。

$$\text{確率} = \frac{1}{6} = \frac{1}{6}。$$

㊱ 全体は6通り。

1から：4（1通り）

2から：3（1通り）。

条件に合うのは2通り。

$$\text{確率} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}。$$

㊲ 全体は6通り。

1から：3、4（2通り）

2から：3、4（2通り）。

条件に合うのは4通り。

$$\text{確率} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}。$$

㊳ 起こる確率と起こらない確率の和は1。

$$1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}。$$

㊴ 起こる確率と起こらない確率の和は1。

$$1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}。$$

㊵ 反対のことは「すべて裏」。

裏から：裏（1通り）。

$$\text{反対のことの確率} = \frac{1}{4} = \frac{1}{4}。$$

$$\text{求める確率} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}。$$

解答・解説 | ㊶～

㊶ 反対のことは「すべて裏」。

裏裏裏。

$$\text{反対のことの確率} = \frac{1}{8} = \frac{1}{8}。$$

$$\text{求める確率} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}。$$

㊷ 反対のことは「両方とも6以外」。

1から：1、2、3、4、5（5通り）

2から：1、2、3、4、5（5通り）

3から：1、2、3、4、5（5通り）

4から：1、2、3、4、5（5通り）

5から：1、2、3、4、5（5通り）。

$$\text{反対のことの確率} = \frac{25}{36} = \frac{25}{36}。$$

$$\text{求める確率} = 1 - \frac{25}{36} = \frac{11}{36}。$$

㊸ 反対のことは「2枚とも奇数」。

1から：3（1通り）

3から：1（1通り）。

$$\text{反対のことの確率} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}。$$

$$\text{求める確率} = 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}。$$

㊹ 反対のことは「2枚とも奇数」。

1から：3、5（2通り）

3から：1、5（2通り）

5から：1、3（2通り）。

$$\text{反対のことの確率} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}。$$

$$\text{求める確率} = 1 - \frac{3}{10} = \frac{7}{10}。$$

㊺ 反対のことは「2回とも青」。

2から：2、3、4（3通り）

3から：2、3、4（3通り）

4から：2、3、4（3通り）。

$$\text{反対のことの確率} = \frac{9}{16} = \frac{9}{16}。$$

$$\text{求める確率} = 1 - \frac{9}{16} = \frac{7}{16}。$$

解答・解説 | ④①～

④① 全体は36通り。
Aの勝ちの場合：（1，6）、（2，5）、（3，4）、（4，3）、（5，2）、（6，1）。
Aの勝ちが6通りで、確率は $\frac{1}{6}$ 。
Bの勝ちの場合：（2，6）、（3，5）、（4，4）、（5，3）、（6，2）。
Bの勝ちが5通りで、確率は $\frac{5}{36}$ 。
Aの勝つ確率が大きく、公平ではない。

④② 全体は8通り。
Aの勝ちの場合：（表，裏，裏）、（裏，表，裏）、（裏，裏，表）。
Aの勝ちが3通りで、確率は $\frac{3}{8}$ 。
Bの勝ちの場合：（表，表，裏）、（表，裏，表）、（裏，表，表）。
Bの勝ちが3通りで、確率は $\frac{3}{8}$ 。
AとBは同じ確率で、公平。

④③ 全体は36通り。
1から：2、4、6（3通り）
2から：1、3、5（3通り）
3から：2、4、6（3通り）
4から：1、3、5（3通り）
5から：2、4、6（3通り）
6から：1、3、5（3通り）。
条件に合うのは18通り。
確率 $=\frac{18}{36}=\frac{1}{2}$ 。

④④ 全体は12通り。
3から：1、2、4（3通り）
4から：1、2、3（3通り）。
条件に合うのは6通り。
確率 $=\frac{6}{12}=\frac{1}{2}$ 。

解答・解説 | ④⑤～

④⑤ 全体は12通り。
1から：2（1通り）
2から：1、4（2通り）
4から：2（1通り）。
条件に合うのは4通り。
確率 $=\frac{4}{12}=\frac{1}{3}$ 。

④⑥ 全体は12通り。
1から：2、3、4（3通り）
2から：1、3、4（3通り）
3から：1、2（2通り）
4から：1、2（2通り）。
条件に合うのは10通り。
確率 $=\frac{10}{12}=\frac{5}{6}$ 。

④⑦ 全体は10通り。
2から：5（1通り）
3から：4、5（2通り）
4から：5（1通り）。
条件に合うのは4通り。
確率 $=\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$ 。

④⑧ 全体は36通り。
2から：1（1通り）
3から：1、2（2通り）
4から：1、2、3（3通り）
5から：1、2、3、4（4通り）
6から：1、2、3、4、5（5通り）。
条件に合うのは15通り。
確率 $=\frac{15}{36}=\frac{5}{12}$ 。