

1 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

確率・カード

hakken. の法則

★^{かくりつ}確率…あることがらの起こることが期待される程度を表す数を、そのことがらの起こる確率という。

起こり得る場合が同じ程度に期待できるとき、どの結果が起こることも同様に確からしいという。

★確率とその求め方…起こりうる場合が全部で n 通りあり、そのどれが起こることも同様に確からしいとする。そのうち、ことがら A の起こる場合が a 通りである

とき、ことがら A の起こる確率 p は、 $p = \frac{a}{n}$ で求めることができる。

★確率の表す数の範囲…あることがらが起こる確率を p とすると、 p の値の範囲は

$$0 \leq p \leq 1$$

「確率が 1 である」とは、そのことがらが必ず起こるということであり、

「確率が 0 である」とは、そのことがらが決して起こらないということを意味する。

★^{じゅけいず}樹形図…起こりうる結果を全部あげる場合、下のような図をかくと、見落としや重なりなく数えることができる。下のような図を樹形図という。

例 2 5 8 のカードがある。この 3 つのカードを使って 3 けたの整数を作るとき、次の問いに答えなさい。

(1) 偶数になる確率を求めなさい。

[解き方] 3 けたの整数は、6 通り、

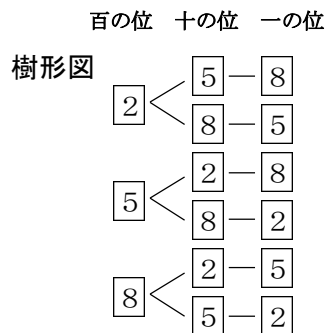
偶数になるのは、258, 528, 582, 852

偶数になる確率は、 $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ [答] $\frac{2}{3}$

(2) 5 の倍数になる確率を求めなさい。

[解き方] 5 の倍数になるのは、285, 825

5 の倍数になる確率は、 $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ [答] $\frac{1}{3}$



2 次の各問いに答えなさい。

ABCDE ① $\boxed{1}$ $\boxed{2}$ $\boxed{3}$ の 3 枚のカードの中から 2 枚のカードを選んで 2 けたの整数を作るとき、その数が偶数となる確率を求めなさい。

② $\boxed{0}$ $\boxed{1}$ $\boxed{2}$ $\boxed{3}$ の 4 枚のカードの中から 2 枚のカードを選んで 2 けたの整数を作るとき、その数が 20 以上である確率を求めなさい。

3 ジョーカーの入っていない 52 枚のトランプから 1 枚ひくとき、次の各問いに答えなさい。

BCDE ① ひいたカードがハートである確率を求めなさい。

② ひいたカードが 5, 6, 7 のいずれかである確率を求めなさい。

③ ひいたカードが A か K である確率を求めなさい。

4 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

確率・2枚のカード

hakken. の法則 

- 例** 右の図のような、まるいカードが5枚あります。
これらのカードを箱に入れて、同時に2枚を
取り出すとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 2枚のカードが同じ模様のカードである確率を
答えなさい。

[解き方] 表より、2枚のカードの取り出し方は、10通り
同じ模様のカードである場合は4通り、

求める確率は $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ [答] $\frac{2}{5}$

- (2) 2枚のカードが同じ模様のカードでない確率を答えなさい。

[解き方] (1)より、同じ模様のカードである確率は $\frac{2}{5}$

求める確率は $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ [答] $\frac{3}{5}$

	①	②	③	④	⑤
①		●	●	○	○
②			●	○	○
③				○	○
④					●
⑤					

5 右の図のような、カードが5枚あります。これらのカードを箱に入れて、同時に2枚を
取り出すとき、次の問いに答えなさい。

ABCDE

- ① 2枚のカードがともに奇数である確率を答えなさい。

- ② 2枚のカードの積が3の倍数である確率を答えなさい。

6 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

確率・色玉

hakken. の法則 

例 A の袋の中に、赤玉 3 個と白玉 2 個が入っている。B の袋の中には、赤玉 2 個と白玉 1 個が入っている。それぞれの袋の中から玉を 1 個取り出すとき、次の問いに答えなさい。

(1) A の袋から玉を 1 個取り出すとき、赤玉の出る確率は $\frac{3}{5}$ と考えた。どのように考えたか。その考え方を説明しなさい。

[答] **例** 起こりうる場合が全部で 5 通りあり、そのどれが起こることも同様に確からしい。そのうち、赤玉が出る場合が 3 通りあるから

(2) B の袋から玉を 1 個取り出すとき、赤玉の出る確率を答えなさい。

[解き方] 起こりうる場合が全部で 3 通り、そのうち、赤玉が出る場合が 2 通りあるから $\frac{2}{3}$

[答] $\frac{2}{3}$

(3) A と B では、赤玉の出る確率は、どちらのほうが大きいか。

[解き方] A は、 $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$ B は、 $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$ よって B [答] B

7 赤玉 4 個、黄玉 2 個、青玉 3 個が入っている箱がある。この箱から玉を 1 個取り出すとき、次の問いに答えなさい。

ABCDE

① 赤玉が出る確率を答えなさい。

② 赤玉または黄玉が出る確率

8

BCDE

赤玉 2 個, 黄玉 2 個, 青玉 1 個が入っている箱がある。この箱から玉を 2 個取り出すとき, 次の問いに答えなさい。

① 赤玉がふくまれる確率

② 2 つとも黄玉である確率

9

BCDE

袋の中に, 赤玉 3 個と白玉 2 個が入っている。この中から 1 個の玉を取り出し, それを袋にもどしてから, また 1 個の玉を取り出すとき, 次の問いに答えなさい。

次の問いに答えなさい。

① 取り出した 2 個がどちらも赤である確率を求めなさい。

② 取り出した 2 個がどちらも白である確率を求めなさい。

③ 取り出した 2 個のうち, 1 個が赤で 1 個が白である確率を求めなさい。

10 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

確率・硬貨

hakken. の法則 

例 2 枚の硬貨を同時に投げるとき、次の問いに答えなさい。

(1) 2 枚とも表^{おもて}になる確率を求めなさい。

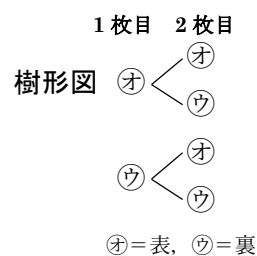
[解き方] 樹形図より、表と裏の出方は全部で 4 通り

2 枚とも表^{おもて}になるのは、1 通り、よって確率は $\frac{1}{4}$ [答] $\frac{1}{4}$

(2) 表と裏がでる確率を求めなさい。

[解き方] 樹形図より、表と裏が出るのは全部で 2 通り

よって、 $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ [答] $\frac{1}{2}$



11 3 枚の 500 円硬貨を続けて投げるとき、表が 2 回、裏が 1 回出る確率を求めなさい。

ABCDE

12 100 円、50 円、10 円、5 円の硬貨 4 枚を 1 度に投げるとき、

BCDE 次の問いに答えなさい。



① 少なくとも 1 枚は裏になる確率を求めなさい。

② 全て表で 165 円になる確率を求めなさい。

13 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

確率・さいころ

hakken. の法則 

★「2 個のさいころを投げる」や「2 回さいころを投げる」といった場合の問題を解くときは、表を使って解く。

例 さいころを 2 回続けて投げる時、次の問いに答えなさい。

- (1) 出る目の数は全部で何通りあるか求めなさい。
- (2) 出る目の数の積が 6 になる確率を求めなさい。
- (3) 出る目の数の和が 7 になる確率を求めなさい。
- (4) 1～6 のどれかの目が出る確率
- (5) 7～10 が出る確率

[解き方]

(1)

	1	2	3	4	5	6
1	●	●	●	●	●	●
2	●	●	●	●	●	●
3	●	●	●	●	●	●
4	●	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●	●	●
6	●	●	●	●	●	●

(2)

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

上の表より 36 通り [答] 36 通り

(3)

	1	2	3	4	5	6
1						⑦
2					⑦	
3				⑦		
4			⑦			
5		⑦				
6	⑦					

上の表より出る目の数の積が 6 になる
場合は 4 通り、求める確率は

$$\frac{4}{36} = \frac{1}{9} \quad \text{[答]} \quad \frac{1}{9}$$

左の表より出る目の数の和が 7 になる
場合は 6 通り、求める確率は

$$\frac{6}{36} = \frac{1}{6} \quad \text{[答]} \quad \frac{1}{6}$$

(4) 必ず起こるから、確率は、1

[答] 1

(5) 決して起こらないから、確率は、0

[答] 0

14 大小 2 つのさいころを同時に投げるとき、次の各問いに答えなさい。

ABCDE ① 出る目の数が同じになる確率を求めなさい。

② 少なくとも一方が 3 未満になる確率を求めなさい。

15 大小 2 つのさいころを同時に投げるとき、次の各問いに答えなさい。

BCDE ① 出る目の数の差が 2 にならない確率を求めなさい。

② 出る目の数の和が 1 になる確率を求めなさい。

16 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

あることが起こらない確率

hakken. の法則 

★A の起こらない確率…一般に，ことがら A の起こる確率を p とすると次のことがいえる。

$$A \text{ の起こらない確率} = 1 - p$$

例 さいころを 2 回続けて投げるとき，出る目の数の和が 7 にならない確率を求めなさい。

[解き方] 表より

出る目の数の和が 7 になる場合は 6 通り，

出る目の数の和が 7 になる確率は $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

出る目の数の和が 7 にならない確率は，

$$1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \quad \text{[答]} \quad \frac{5}{6}$$

	1	2	3	4	5	6
1						7
2					7	
3				7		
4			7			
5		7				
6	7					

17 さいころを 2 回続けて投げるとき，出る目の数の和が 4 にならない確率を求めなさい。

ABCDE

18 次の hakken. の法則を読んで内容を覚えなさい。

ABCDE

確率・くじ

hakken. の法則 

例 4 本のうち 2 本のあたりくじが入っているくじがある。A, B の 2 人が，この順に 1 本ずつくじをひくとき，次の問いに答えなさい。

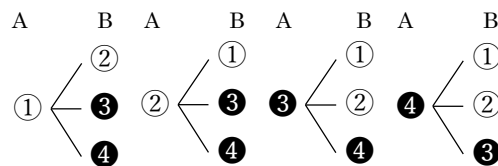
(1) 2 人のくじのひき方は，全部で何通りあるか答えなさい。

[解き方] あたりくじを①，②，はずれくじを

③，④とすると，くじのひき方の樹形図

は右のようになる。 [答] 12 通り

(2) A, B どちらの方があたる確率が大きいか答えなさい。



[解き方] A があたるのは，上の図から 6 通りであるから， $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

B があたるのも，右の図から 6 通り

したがって，あたる確率はどちらも $\frac{1}{2}$ で同じである。 [答] どちらも同じ

- 19 5本のうち、あたりが2本はいつているくじがあります。このくじを同時に2本ひくとき、
 ABCDE 少なくとも1本があたりである確率を求めなさい。

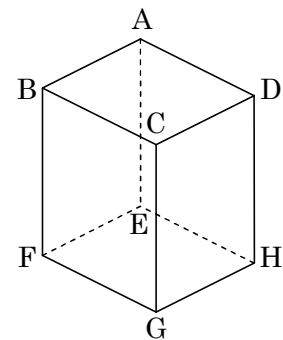
- 20 A,B,C,Dの4人のなかから、くじびきで2人の委員を選ぶとき、次の問いに答えなさい。
 BCDE ① 2人の委員の選び方は全部で何通りあるか答えなさい。

- ② Cが委員に選ばれる確率を求めなさい。

- 21 右の図のような直方体とその頂点を表すA~Hの記号を書いたカードがある。
 CDE A~Dのカードは㊦の袋に、E~Hのカードは㊧の袋に入っている。

㊦と㊧の袋からそれぞれ1枚ずつ取り出したカードが表す頂点を結ぶとき、次の確率を求めなさい。

- ① 直線が平面ABCDに垂直



- ② 直線CGとねじれの位置となる直線の確率

- 22 右の図のような四角推の頂点に球があり，球は 1 秒ごとに他の頂点に移る
CDE ものとするとき，球 P と頂点 B にある球 Q がそれぞれ同時にスタートし，
1 秒後に同じ頂点にある確率を求めなさい。

