

# 山口県の確率問題 [平成25年度]

\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/4  
氏名 \_\_\_\_\_

4 大小2つのさいころを同時に投げ、大きいさいころの出た目の数を  $a$ 、小さいさいころの出た目の数を  $b$  とする。



次の(1), (2)に答えなさい。なお、大小2つのさいころはそれぞれ1から6までの目が出るものとし、どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

- (1)  $a-b=2$  となる場合は何通りあるか。求めなさい。  
 (2)  $\frac{a+b}{4}$  が整数となる確率を求めなさい。

(1)	<b>4</b>	通り
(2)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 解             </div>	
	答え <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><math>\frac{1}{4}</math></span>	

(1) 1点 (2) 3点

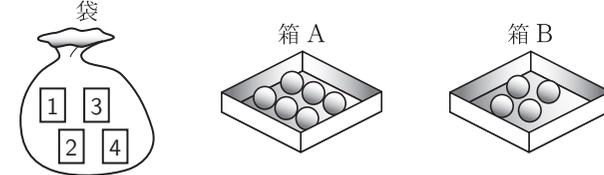
# 山口県の確率問題 [平成24年度]

\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/4  
氏名 \_\_\_\_\_

6 数字1, 2, 3, 4が1つずつ書かれた4枚のカード, 1つの袋, 10個の球, 2つの箱A, Bがあり, 次の操作を行う。

操作

① 図のように, 袋に4枚のカード, 箱Aに6個の球, 箱Bに4個の球を入れる。



- ② 袋の中のカードをよくかきまぜて1枚取り出し, そのカードに書かれた数と同じ個数の球を箱Aから箱Bに移動させる。取り出したカードは袋にもどさない。  
 ③ 袋の中のカードをよくかきまぜて1枚取り出し, そのカードに書かれた数と同じ個数の球を箱Bから箱Aに移動させる。

次の(1), (2)に答えなさい。

- (1) 操作の①を行い, 操作の②で袋から取り出したカードに書かれた数は4であった。操作の③まで終えたとき, 箱Aには3個, 箱Bには7個の球が入っていた。操作の③で袋から取り出したカードに書かれた数を答えなさい。  
 (2) 操作の①から操作の③まで終えたとき, 箱Aに入っている球の個数と箱Bに入っている球の個数が同じになる確率を求めなさい。

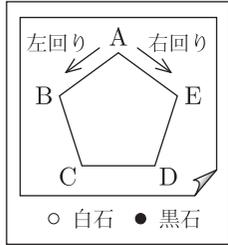
(1)	<b>1</b>
(2)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 解             </div>
	答え <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><math>\frac{1}{4}</math></span>

(1) 1点 (2) 3点

# 山口県の確率問題 [平成23年度]

\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/4  
氏名 \_\_\_\_\_

- 4 図のように、紙にかいた正五角形 ABCDE と、白石、黒石が1個ずつある。  
 次の操作を行うとき、下の(1), (2)に答えなさい。  
 なお、操作で用いる大小2つのさいころは、それぞれ1から6までの目が出るものとし、どの目が出ることも同様に確からしいものとする。



- 操作
- ① 白石、黒石を頂点 A に置く。
  - ② 大小2つのさいころを同時に1回投げ、大きいさいころの出た目の数を  $a$ 、小さいさいころの出た目の数を  $b$  とする。
  - ③ 白石を、左回りに  $a$  の数だけ頂点を順に移動させる。
  - ④ 黒石を、右回りに  $b$  の数だけ頂点を順に移動させる。

- (1) 次の文の ア, イ にあてはまる記号を入れなさい。

操作の①を行い、操作の②で  $a$  の数が6、 $b$  の数が3であった。操作の④まで終えたとき、白石は頂点 ア に、黒石は頂点 イ に止まっている。

- (2) 操作の①から④まで終えたとき、白石、黒石が同じ頂点に止まっている確率を求めなさい。

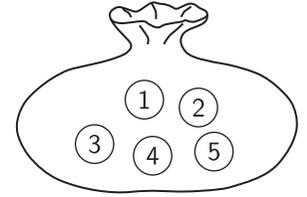
(1)	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">ア</span>	B	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">イ</span>	C
(2)	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">解</div> </div>			
				答え <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; color: red; font-weight: bold; display: inline-block; text-align: center;">7 36</span>

(1) 1点 (2) 3点

# 山口県の確率問題 [平成22年度]

\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/4  
氏名 \_\_\_\_\_

- 4 右の図のように、数字1, 2, 3, 4, 5が1つずつ書いてある5個の球が袋に入っている。  
 次の(1), (2)に答えなさい。



- (1) 袋の中の5個の球から同時に2個取り出すとき、取り出した2個の球に書かれている数の積が奇数になる場合は何通りあるか。求めなさい。
- (2) 袋の中の5個の球をよくかきまぜて、同時に2個取り出し、取り出した2個の球に書かれている数を、それぞれ十の位の数、一の位の数として2けたの数を2つ作る。例えば、2と5の2個を取り出した場合は、25と52の2つの数ができる。

このようにしてできる2つの数について、大きい方の数から小さい方の数を引いた差が9となる確率を求めなさい。

(1)	3	通り
(2)	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">解</div> </div>	
		答え <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; color: red; font-weight: bold; display: inline-block; text-align: center;">2 5</span>

(1) 1点 (2) 3点

# 山口県の実験問題 [平成21年度]

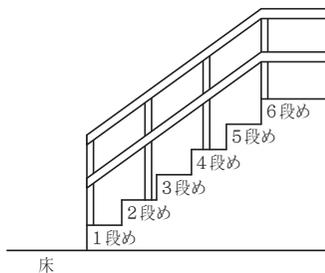
\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/4

氏名 \_\_\_\_\_

6 右の図のような、6段の階段がある。大小2つのさいころを投げて、次の規則で階段を移動する。

### 規則

床の位置から、出た目の数の和だけ、上に向かって1段ずつ移動する。6段めに達したときに、移動する数が残っていれば、6段めから、残っている数だけ、下に向かって1段ずつ移動する。



次の(1), (2)に答えなさい。

ただし、大小2つのさいころは、それぞれ1から6までの目が出るものとし、どの目が出ることも同様に確からしいものとする。

- (1) Aさんが大小2つのさいころを1回投げたところ、大きいさいころの出た目の数が6、小さいさいころの出た目の数が4であった。上の規則による移動を終えたとき、Aさんは何段めにいるか。答えなさい。
- (2) Bさんが大小2つのさいころを1回投げて、上の規則による移動を終えたとき、Bさんが5段めにいる確率を求めなさい。

(1)	2	段め
(2)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">解</div>	
		答え <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; color: red; font-size: 1.2em;">5/18</span>

(1) 1点 (2) 3点

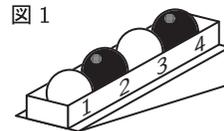
# 山口県の実験問題 [平成20年度]

\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/4

氏名 \_\_\_\_\_

6 側面に1, 2, 3, 4の数字が書かれた箱がある。図1のように、この箱の1と3の位置に白玉を、2と4の位置に黒玉を入れ、斜面に固定する。このとき、玉を1個取り出すと、その玉が入っていた位置の数よりも、大きい数の位置にある玉は、1小さい数の位置に転がる。

図1



また、図2のように、1, 2, 3の数字が書かれたカードを1枚ずつ袋の中に入れ、次の操作を行う。

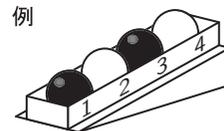
図2



### 操作

袋の中のカードをよくかきまぜて1枚取り出す。そのカードに書かれた数と同じ数の位置にある玉を、箱から取り出し、4の位置に入れる。取り出したカードは、袋に戻す。

例



右の例は、図1の状態から、この操作において①のカードを取り出し、操作を終えたところを表している。

次の(1), (2)に答えなさい。

- (1) 次の ア, イ にあてはまる数を答えなさい。

図1の状態から、操作を3回続けて行った。取り出したカードは、①, ③, ①の順であった。3回の操作を終えたとき、はじめに1の位置にあった白玉は ア の位置に、はじめに3の位置にあった白玉は イ の位置に移動している。

- (2) 図1の状態から、今度は操作を2回続けて行う。2回目の操作を終えたとき、2個の黒玉がとなり合っている確率を求めなさい。

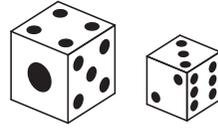
(1)	ア	2	イ	1
(2)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">解</div>			
		答え <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; color: red; font-size: 1.2em;">5/9</span>		

(1) 1点 (2) 3点

# 山口県の実験問題 [平成19年度]

\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/4  
氏名 \_\_\_\_\_

5 大小2つのさいころを同時に投げ、大きいさいころの出た目の数を  $a$ 、小さいさいころの出た目の数を  $b$  とする。次の(1)、(2)に答えなさい。



- (1)  $a+b=10$  となる場合は何通りあるか。求めなさい。
- (2)  $a$  を十の位の数、 $b$  を一の位の数として2けたの数をつくる。このようにしてできた数が、4の倍数となる確率を求めなさい。

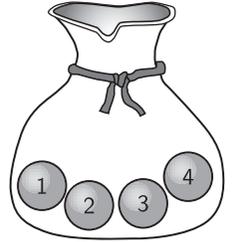
(1)	3	通り
(2)	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 150px;"> <div style="position: absolute; top: 5px; left: 5px; border: 1px solid black; padding: 2px;">解</div> <div style="position: absolute; bottom: 5px; right: 5px; border: 1px solid black; padding: 5px;">                     答え <span style="font-size: 1.5em; color: red; font-weight: bold;">1/4</span> </div> </div>	

(1) 1点 (2) 3点

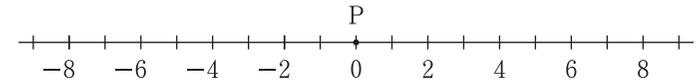
# 山口県の実験問題 [平成18年度]

\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/4  
氏名 \_\_\_\_\_

6 右の図のように、数字1, 2, 3, 4が1つずつ書いてある4個の球が袋に入っており、次の操作を行う。



操作：袋の中の球を、よくかきまぜて1個取り出し、下の数直線上にある点Pを、取り出した球に書かれている数が偶数のときは、その数だけ右（正の方向）に、奇数のときは、その数だけ左（負の方向）に移動させる。このとき、取り出した球は袋にもどさない。



次の(1)、(2)に答えなさい。

- (1) 1回目の操作により、最初は0の位置にあった点Pが、2の位置に移動した。さらに2回の操作を行い、点Pを順次移動させる。  
この3回の操作を終えたとき、点Pが0の位置から最も離れるのは、数直線上のどの位置にあるときか。その数を求めなさい。
- (2) 点Pを0の位置にもどし、球をすべて袋に入れる。今度は操作を2回行い、点Pを順次移動させる。  
2回の操作を終えたとき、点Pが正の数の位置にある確率を求めなさい。

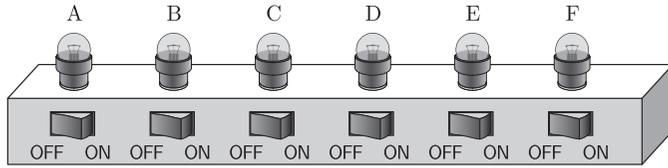
(1)	5	
(2)	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 150px;"> <div style="position: absolute; top: 5px; left: 5px; border: 1px solid black; padding: 2px;">解</div> <div style="position: absolute; bottom: 5px; right: 5px; border: 1px solid black; padding: 5px;">                     答え <span style="font-size: 1.5em; color: red; font-weight: bold;">2/3</span> </div> </div>	

(1) 1点 (2) 3点

# 山口県の確率問題 [平成17年度]

\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/5  
氏名 \_\_\_\_\_

- 6 6つの電球 A, B, C, D, E, F とその下にそれぞれのスイッチがある。  
大小2つのさいころを投げて、次の操作を行うとき、下の(1)~(3)に答えなさい。  
下の図は、操作①を行ったところを表している。



### 操作

- ① 全部のスイッチを OFF にして、全部の電球のあかりを消す。
- ② 大きいさいころを1回投げ、出た目の数と同じ個数だけ、電球 A のスイッチから右へ順に1つずつ、スイッチを ON に切りかえて、電球のあかりをつける。
- ③ 小さいさいころを1回投げ、出た目の数と同じ個数だけ、電球 F のスイッチから左へ順に1つずつ、スイッチを ON のときは OFF に、OFF のときは ON に切りかえる。

- (1) 操作の②で、大きいさいころの出た目の数が3、操作の③で、小さいさいころの出た目の数が4であった。操作の③を終えたとき、どの電球のあかりがついているか。その電球の記号をすべてかきなさい。
- (2) 操作の①から③を終えたとき、電球 A, B, F のあかりだけがついていた。操作の②で、大きいさいころの出た目の数が5であったとき、操作の③で、小さいさいころの出た目の数はいくらか。求めなさい。
- (3) 操作の①から③を終えたとき、電球のあかりが4個だけついている確率を求めなさい。

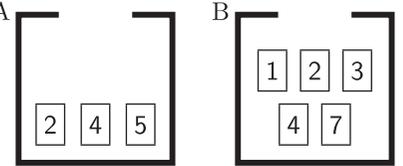
(1)	<b>A, B, D, E, F</b>	(2)	<b>4</b>
(3)	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">解</div> <div style="margin-left: 20px; flex-grow: 1;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 5px;">答え</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; color: red; font-size: 1.2em;"> <math>\frac{2}{9}</math> </div> </div> </div> </div>		

(1) 1点 (2) 1点 (3) 3点

# 山口県の確率問題 [平成16年度]

\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/6  
氏名 \_\_\_\_\_

- 7 箱 A, B と数字が書かれているカードがある。  
次の操作を行うとき、下の(1)~(3)に答えなさい。



### 操作

- ① 空の箱 A に  $\boxed{2}$ ,  $\boxed{4}$ ,  $\boxed{5}$  のカードをそれぞれ1枚、空の箱 B に  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ ,  $\boxed{3}$ ,  $\boxed{4}$ ,  $\boxed{7}$  のカードをそれぞれ1枚入れる。
- ② A から1枚、B から1枚のカードを取り出す。
- ③ 取り出したカードに書かれている数を比べ、大きい数のカードを取り出した箱に、カードを2枚とも入れる。数が同じ場合は、それぞれもとの箱にもどす。

上の図は、操作の①を行ったところを表している。

- (1) 操作の②で、A から取り出したカードが  $\boxed{2}$ 、B から取り出したカードが  $\boxed{3}$  のとき、操作の③を終えると、B 中にあるカードの枚数は何枚となるか。求めなさい。
- (2) 操作の①~③を終えたとき、A に  $\boxed{2}$  と  $\boxed{5}$  の2枚のカードだけが残るのは、操作の②で、A, B から、それぞれどんなカードを取り出したときか。カードに書かれている数を求めなさい。
- (3) 操作の①~③を行うとき、A 中にあるカードの枚数と、B 中にあるカードの枚数が、同じになる確率を求めなさい。

(1)	<b>6</b>	枚	(2)	<b>箱 A 4</b>	,	<b>箱 B 7</b>
(3)	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">解</div> <div style="margin-left: 20px; flex-grow: 1;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 5px;">答え</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; color: red; font-size: 1.2em;"> <math>\frac{8}{15}</math> </div> </div> </div> </div>					

(1) 1点 (2) 2点 (3) 3点

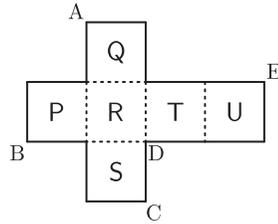
# 山口県の実験問題 [平成15年度]

\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/5  
氏名 \_\_\_\_\_

7 次の(1), (2)に答えなさい。

(1) 次の文の **ア**, **イ** にあてはまる記号を入れなさい。

右の展開図を組み立てて立方体を作ったとき、面 P と平行な面は、面 Q, R, S, T, U のうち、面 **ア** であり、点 A と重なる点は、点 B, C, D, E のうち、点 **イ** である。



(2) 大小2つのさいころを同時に投げるとき、出る目の数の積が、12以上16以下となる確率を求めなさい。



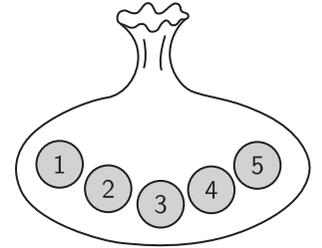
(1)	ア	<b>T</b>	イ	<b>E</b>
(2)	解			
				答え <b><math>\frac{7}{36}</math></b>

(1) 2点 (2) 3点

# 山口県の実験問題 [平成14年度]

\_\_\_月\_\_\_日 得点 \_\_\_/5  
氏名 \_\_\_\_\_

6 右の図のように、数字1, 2, 3, 4, 5が1つずつ書いてある5個の球が袋に入っている。



次の(1), (2)に答えなさい。

(1) 袋の中の5個の球をよくかきまぜて、同時に2個の球を取り出すとき、書かれている数のうち、大きい方を  $a$ 、小さい方を  $b$  とする。 $a-b=1$  となる場合は何通りあるか。求めなさい。

(2) 袋の中の5個の球をよくかきまぜて、同時に3個の球を取り出すとき、書かれている数の和が奇数となる確率を求めなさい。

(1)	<b>4</b>	通り
(2)	解	
		答え <b><math>\frac{2}{5}</math></b>

(1) 2点 (2) 3点