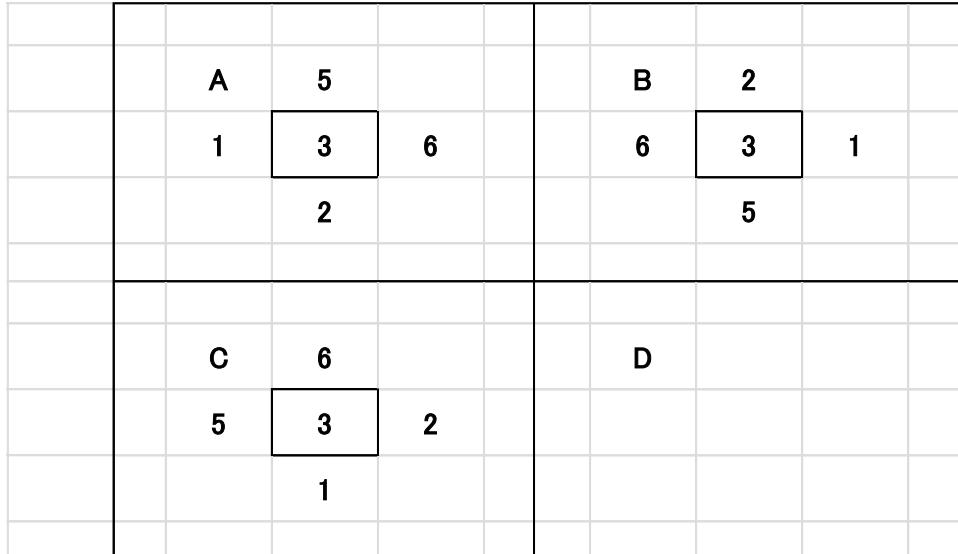


サイコロパズル(90)



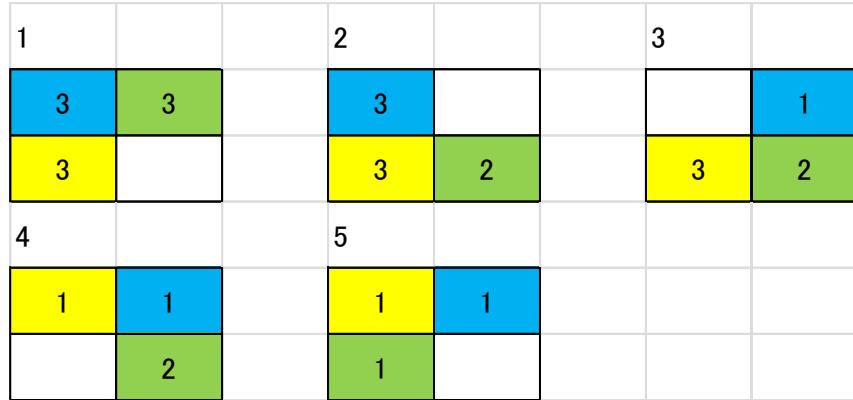
上のような A,B,C,D の 4 つのマスの中に、 3 個のサイコロが置かれています。

C 6
 5 3 2
 1

C のマスのサイコロを例にとると、 3 が上面で、 右面が 2、 左面が 5、 前面が 1、 裏面 6 となるように置かれているものとします。

これらのサイコロを、 空白の 1 マスを利用して動かし(転がし)、 全ての サイコロの上面が 1 となるようにしてみましょう。 因みに、 C のサイコロを 次に右方向へ動かす(転がす)と 5 が 上面となり、 上へ動かすと 上面は 1 になります。

<手順例>



(ここでは、 上面の数字のみを記しています。)

では、 ここで問題です。 サイコロが下のように置かれている場合、 例のように全ての上面が 1 となるようにサイコロを動かす(転がす) 手順を考えてください。

※ 問題の解答例においては、 当初 A,B,C,・・・ のマスに置かれたサイコロの名称を a,b,c,・・・ とし、これを用いて以後の移動を表しています。

なお、 2×3 のマス内の 5 つのサイコロを一周させる操作、 2×2 マス内での 3 つのサイコロ等の回転操作については、一括して記載しています。また、 操作手順の記載を省略している所もありますのでご注意ください。 3 つのサイコロの回転、その他の回転操作についての 向き にもご注意をお願いします。

< 問題 >

(1)

A 3	B 3	C 3	D 3	E 3
6 5 1	6 5 1	6 5 1	6 5 1	6 5 1
4	4	4	4	4
F 3	G 3		H 3	I 3
6 5 1	6 5 1		6 5 1	6 5 1
4	4		4	4
J 3	K 3	L 3	M 3	N 3
6 5 1	6 5 1	6 5 1	6 5 1	6 5 1
4	4	4	4	4
	O 2		P 2	
	4 6 3		4 6 3	
	5		5	
Q 2	R 2	S 2	T 2	U 2
4 6 3	4 6 3	4 6 3	4 6 3	4 6 3
5	5	5	5	5
V 2	W 2	X 2	Y 2	Z
4 6 3	4 6 3	4 6 3	4 6 3	
5	5	5	5	

(2) 図1のように置かれたサイコロを、図2のように並べかえてください。

図 1

A 1	B 1	C 1	D 1	E 1
3 5 4	3 5 4	3 5 4	3 5 4	3 5 4
6	6	6	6	6
F 1		G 1		H 1
3 5 4		3 5 4		3 5 4
6		6		6
I 1	J 1	K 1	L 1	M 1
3 5 4	3 5 4	3 5 4	3 5 4	3 5 4
6	6	6	6	6
N 2	O 2	P 2	Q 2	R 2
4 6 3	4 6 3	4 6 3	4 6 3	4 6 3
5	5	5	5	5
S 2		T 2		U 2
4 6 3		4 6 3		4 6 3
5		5		5
V 2	W 2	X 2	Y 2	Z
4 6 3	4 6 3	4 6 3	4 6 3	
5	5	5	5	

図 2

	1	1	1	1	1	
	1		1		1	
	1	1	1	1	1	
	1	1	1	1	1	
	2		2		2	
	2	2	2	2		

< 前回の問題 と解答例 >

(1)

A	3		B	3		C	3		D	3		E	3	
6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1
	4			4			4			4			4	
F	3		G	3		H	3		I	3		J	3	
6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1
	4			4			4			4			4	
			K	3		L	3		M	3				
			6	5	1	6	5	1	6	5	1			
				4			4			4				
			K	3		L	3		M	3				
			6	5	1	6	5	1	6	5	1			
				4			4			4				
			K	3		L	3		M	3				
			6	5	1	6	5	1	6	5	1			
				4			4			4				
P	2		Q	2		R	2		S	2		T	2	
4	6	3	4	6	3	4	6	3	4	6	3	4	6	3
	5			5			5			5			5	
U	2		V	2		W	2		X	2		Y		
4	6	3	4	6	3	4	6	3	4	6	3			
	5			5			5			5				

1	a b c d e	5 5 5 5 5	a b c d e	5 5 5 5 5
	f g h i j	5 5 5 5 5	f g h j	5 5 5 5 5
	k l m	5 5 5	k l i	5 5 3
	n o	6 6	n m	6 3
	p q r s t	6 6 6 6 6	p q r o t	6 6 6 2 6
	u v w x	6 6 6 6	u v w s x	6 6 6 2 4
3	b c d e j	1 1 1 1 4	b c d j	1 1 1 4
	a f g h	3 6 6 6	a f g e h	3 6 6 1 6
	k l i	5 5 3	k l i	5 5 3
	n m	6 3	n m	6 3
	p q r o t	6 6 6 2 6	p q r o t	6 6 6 2 6
	u v w s x	6 6 6 2 4	u v w s x	6 6 6 2 4
5	b c d h	1 1 1 2	b c d h	1 1 6 5
	a f g j e	3 6 6 1 3	a f g j e	3 6 1 1 4
	k l i	5 5 3	k l i	5 5 3
	n m	6 3	n m	6 3
	p q r o t	6 6 6 2 6	p q r o t	6 6 6 2 6
	u v w s x	6 6 6 2 4	u v w s x	6 6 6 2 4
7	b c g d h	1 1 1 6 5	b c g d	1 1 1 6
	a f j e	3 6 1 4	a f j e h	3 6 1 1 1
	k l i	5 5 3	k l i	5 5 3
	n m	6 3	n m	6 3
	p q r o t	6 6 6 2 6	p q r o t	6 6 6 2 6
	u v w s x	6 6 6 2 4	u v w s x	6 6 6 2 4
9	b c g h	1 1 1 1 1	b c j g h	1 1 1 1 1
	a f j d e	3 6 1 6 1	a f d e	3 6 6 1
	k l i	5 5 3	k l i	5 5 3
	n m	6 3	n m	6 3
	p q r o t	6 6 6 2 6	p q r o t	6 6 6 2 6
	u v w s x	6 6 6 2 4	u v w s x	6 6 6 2 4
11	b c j g h	1 1 1 1 1	c j g h	1 1 1 1 1
	a i m e	3 1 4 1	b a i m e	1 3 1 4 1
	d l o	5 5 5	d l o	5 5 5
	f s	1 5	f s	1 5
	p k r w t	6 2 6 5 6	p k r w t	6 2 6 5 6
	u n q v x	6 1 4 1 4	u n q v x	6 1 4 1 4
13	c j i g h	1 1 1 1 1	c j i g h	1 1 1 1 1
	b a m e	1 3 4 1	b d a m e	1 4 3 4 1
	d l o	5 5 5	f l o	3 5 5
	f s	1 5	k s	3 5
	p k r w t	6 2 6 5 6	p r w t	6 3 6 6
	u n q v x	6 1 4 1 4	u n q v x	6 1 4 1 4
15	c j i g h	1 1 1 1 1	c j i g h	1 1 1 1 1
	b f d a e	1 6 6 1 1	b f d a e	1 6 6 1 1
	l m	5 5	l m	1 1
	k o	3 6	k o	3 6
	p r w s t	6 3 6 6 6	p r w s t	6 3 6 6 6
	u n q v x	6 1 4 1 4	u n q v x	6 1 4 1 4
17	c j i g h	1 1 1 1 1	c j i g h	1 1 1 1 1
	b f d a e	1 6 6 1 1	b f d a e	1 6 6 1 1
	l m o	1 1 5	l m o	1 1 5
	k s	3 5	k s	3 5
	p r w t	6 3 6 6	p r w x v	6 3 6 5 3
	u n q v x	6 1 4 1 4	u n q t	6 1 4 2

19	c j i g h	1 1 1 1 1	c j g a h	1 1 1 1 1
	b d a e	1 4 1 1	b d i e	1 4 1 1 1
	f m o	3 1 5	f m o	3 1 5
	l s	3 5	l s	3 5
	p k w x v	6 2 6 5 3	p k w x v	6 2 6 5 3
	u r n q t	6 2 4 5 2	u r n q t	6 2 4 5 2
21	c j g a h	1 1 1 1 1	c j g a h	1 1 1 1 1
	b s x q e	1 5 3 5 1	b s x q e	1 5 3 5 1
	o m n	5 1 5	o m n	5 1 5
	i r	2 2	i r	2 2
	p w k v	6 6 2 3	p d k v	6 4 2 3
	u d f l t	6 4 2 3 2	u f w l t	6 2 6 3 2
23	c j g a h	1 1 1 1 1	c j g a h	1 1 1 1 1
	b s x q e	1 5 3 5 1	b o s x e	1 6 3 6 1
	o m n	5 1 5	i m q	4 1 1
	i r	2 2	d n	6 1
	p d k v	6 3 5 3	p k r v	6 6 3 3
	u f w l t	6 5 6 4 2	u f w l t	6 5 6 4 2
25	c j g a h	1 1 1 1 1	c j g a h	1 1 1 1 1
	b o s x e	1 6 3 6 1	b o s x e	1 6 3 6 1
	i m q	4 1 1	i m q	4 1 1
	d n	6 1	d n	6 1
	p k w r v	6 6 6 3 3	p w f r v	6 6 5 3 3
	u f l t	6 5 4 2	u k l t	6 6 4 2
27	c j g a h	1 1 1 1 1	c j g a h	1 1 1 1 1
	b d i o e	1 1 1 1 1	b d i o e	1 1 1 1 1
	w m s	1 1 1	w m s	1 1 1
	k x	1 1	k x	1 1
	p l f q v	6 1 5 6 3	p l f q v	1 1 2 6 3
	u r n t	6 6 6 2	u r n t	1 1 6 2
29	c j g a h	1 1 1 1 1	c j g a h	1 1 1 1 1
	b d i o e	1 1 1 1 1	b d i o e	1 1 1 1 1
	w m s	1 1 1	w m s	1 1 1
	k x	1 1	k x	1 1
	p l f q v	1 1 2 6 3	p l q v	1 1 6 3
	u r n t	1 2 6 2	u r f n t	1 2 6 6 2
31	c j g a h	1 1 1 1 1	c j g a h	1 1 1 1 1
	b d i o e	1 1 1 1 1	b d i o e	1 1 1 1 1
	w m s	1 1 1	w m s	1 1 1
	k x	1 1	k x	1 1
	p l f v	1 1 6 3	p l n f v	1 1 6 6 3
	u r n q t	1 2 6 6 2	u r q t	1 2 6 2
33	c j g a h	1 1 1 1 1	c j g a h	1 1 1 1 1
	b d i o e	1 1 1 1 1	b d i o e	1 1 1 1 1
	w m s	1 1 1	w m s	1 1 1
	k x	1 1	k x	1 1
	p l n f	1 1 6 6	p l n t f	1 1 6 3 6
	u r q t v	1 2 6 3 1	u r q v	1 2 6 1
35	c j g a h	1 1 1 1 1	c j g a h	1 1 1 1 1
	b d i o e	1 1 1 1 1	b d i o e	1 1 1 1 1
	w m s	1 1 1	w m s	1 1 1
	k x	1 1	k x	1 1
	p l n t f	1 1 1 3 1	p l n f	1 1 1 1
	u r q v	1 2 1 1	u r q t v	1 2 1 3 1
36	c j g a h	1 1 1 1 1	c j g a h	1 1 1 1 1
	b d i o e	1 1 1 1 1	b d i o e	1 1 1 1 1
	w m s	1 1 1	w m s	1 1 1
	k x	1 1	k x	1 1
	p l n f	1 1 1 1	p l n f	1 1 1 1
	u r q t v	1 2 1 3 1	u r q v	1 2 1 1

37	c j g a h	1 1 1 1 1	b d i o e	1 1 1 1 1	w m s	1 1 1	k x	1 1	p l n t f	1 1 1 1 3	u r q v	1 2 1 1
39	c j g a h	1 1 1 1 1	b d i o e	1 1 1 1 1	w m s	1 1 1	k x	1 1	p l q n f	1 1 1 1 3	u r t v	1 2 1 1
41	c j g a h	1 1 1 1 1	b d i o e	1 1 1 1 1	w m s	1 1 1	k x	1 1	p q r n f	1 1 1 1 3	u l t v	1 1 1 1
43	c j g a h	1 1 1 1 1	b d i o e	1 1 1 1 1	w m s	1 1 1	k x	1 1	p q t r f	1 1 1 1	u l n r v	1 1 1 1 1

(2) 図1のように置かれたサイコロを、図2のように並べかえてください。

図 1

A	1	B	1	C	1	D	1	E	1		
3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4
6			6		6		6		6		
F	1			G	1			H	1		
3	5	4		3	5	4		3	5	4	
6				6				6			
I	1	J	1	K	1	L	1	M	1		
3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4
6			6		6		6		6		
N	2	O	2			P	2	Q	2		
4	6	3	4	6	3		4	6	3		
5			5				5		5		
R	2	S	2			T	2	U	2		
4	6	3	4	6	3		4	6	3		
5			5				5		5		
V	2	W	2	X	2	Y	2	Z			
4	6	3	4	6	3	4	6	3			
5			5		5		5				

☒ 2

1	1	1	1	1
1		1		1
1	1	1	1	1
2	2		2	2
2	2		2	2
2	2	2	2	

1	a	b	c	d	e	5	5	5	5	5	b	c	d	e	h	4	4	4	4	6
f		g		h		5	5		5	5	a		g		m	1	5		5	6
i	j	k	l	m		5	5	5	5	5	f	j	k	l	q	1	5	5	5	5
n	o		p	q		6	6		6	6	o		p	u		6		6	5	
r	s		t	u		6	6		6	6	i	s		t	y	2	6		6	5
v	w	x	y			6	6	6	6		n	r	v	w	x	1	4	1	1	1
3	b	c	d	e	h	4	4	4	4	6	b	c	d	e	h	4	4	4	4	6
a		g		m		1	5		6		a		g		m	1	5		5	6
	f	k	l	q		1	5	5	5		o	f	k	q		5	5	3	5	
o	j		p	u		6	5		6	5	i	j		l	u	1	5		1	5
i	s		t	y		2	6		6	5	n	s		p	y	2	6		2	5
n	r	v	w	x		1	4	1	1	1	r	v	w	t	x	2	4	4	2	1

5	g f o e h	1 1 3 4 6	g f a o e	1 1 2 2 5
	d a m	1 1 6	d k h	1 6 5
	c b k q	5 5 3 5	c b q m	5 5 2 4
	i j l u	1 5 1 5	i j l u	1 5 1 5
	n s p y	2 6 2 5	n s p y	2 6 2 5
	r v w t x	2 4 4 2 1	r v w t x	2 4 4 2 1
7	g f a o e	1 1 2 2 5	g f a o e	1 1 2 2 5
	d k h	1 6 5	d k h	1 6 5
	c b q l m	5 5 2 1 4	c b q l	5 5 2 5
	i j u	1 5 5	i j u m	1 5 5 5
	n s p y	2 6 2 5	n s p y	2 6 2 5
	r v w t x	2 4 4 2 1	r v w t x	2 4 4 2 1
9	g f o e h	1 1 3 4 6	g f o e h	1 1 3 4 6
	d a l	1 1 4	d a l	1 1 4
	c b k q	5 5 3	c b k u q	5 5 5 5 3
	i j u m	1 5 5 5	i j m	1 5 5
	n s p y	2 6 2 5	n s p y	2 6 2 5
	r v w t x	2 4 4 2 1	r v w t x	2 4 4 2 1
11	g f o e h	1 1 3 4 6	g f o e h	1 1 3 4 6
	d a l	1 1 4	d a l	1 1 4
	c b k m u	5 5 5 5 5	c b k u q	5 5 5 5 3
	i j q	1 5 3	i j m	1 5 5
	n s p y	2 6 2 5	n s p y	2 6 2 5
	r v w t x	2 4 4 2 1	r v w t x	2 4 4 2 1
13	g f o e h	1 1 3 4 6	g f h l q	1 1 1 1 1
	d a l	1 1 4	d e b	1 1 1 1
	c j b q	5 4 2 6	c j o a	5 4 2 2
	i s k m	1 5 1 1	i s k m	1 5 1 1
	n v u y	2 5 6 5	n v u y	2 5 6 5
	r w t p x	2 6 3 1 1	r w t p x	2 6 3 1 1
15	g f h l q	1 1 1 1 1	g f h l q	1 1 1 1 1
	d e b	1 1 1	d e b	1 1 1
	c j o a	5 6 2 2	i c j o a	1 5 6 2 2
	i s k m	1 5 1 1	s k m	5 1 1
	n v u y	2 5 6 5	n v u y	2 5 6 5
	r w t p x	2 6 3 1 1	r w t p x	2 6 3 1 1
17	g f h l q	1 1 1 1 1	g f h l q	1 1 1 1 1
	d e b	1 1 1	d e b	1 1 1
	i j o k a	1 4 4 3 2	i j o k a	1 4 4 3 2
	s u m	5 3 1	n s u m	2 5 3 1
	n c p y	2 2 2 5	c p y	2 2 5
	r v w t x	2 4 4 2 1	r v w t x	2 4 4 2 1
19	g f h l q	1 1 1 1 1	g f h l q	1 1 1 1 1
	d e b	1 1 1	d e b	1 1 1
	i p t w a	1 2 3 2 2	i p t w a	1 2 3 2 2
	n u v m	2 3 4 1	n u v m	2 3 4 1
	c k s y	2 3 1 5	c k s	2 3 1
	r o j x	2 1 6 1	r o j x y	2 1 6 1 5
21	g f h l q	1 1 1 1 1	g f h l q	1 1 1 1 1
	d e b	1 1 1	d e b	1 1 1
	i j o a	1 4 4 2	i j o k	1 4 4 1
	n x k m	2 1 1 1	n x m a	2 1 1 2
	c v u s	2 5 6 1	c v u s	2 5 6 1
	r w t p y	2 6 3 1 5	r w t p y	2 6 3 1 5
22	g f h l q	1 1 1 1 1	g f h l q	1 1 1 1 1
	d e b	1 1 1	d e b	1 1 1
	i j o k	1 4 4 1	i j o k	1 4 4 1
	n x m a	2 1 1 2	n x m a	2 1 1 2
	c v u s	2 5 6 1	c v u s	2 5 6 1
	r w t p y	2 6 3 1 5	r w t p y	2 6 3 1 5

23	g f h l q	d e b	i j o k a	n x m	c v u s	r w t p y	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1
25	g f h l q	d e b	i a s p t	n k y w	c o v	r j x m u	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1
27	g f h l q	d e b	i a s p t	n k y	c o m w	r j x u v	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1
29	g f h l q	d e b	i a s p t	n k y w	c o m	r j x u v	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1
31	g f h l q	d e b	i a s p t	n k y w	c o v	r j x m u	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1
33	g f h l q	d e b	i a s p t	n k w v	c o y	r j x m u	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1
35	g f h l q	d e b	i a s p t	n k w v	c o u m	r j x y	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1

※このサイコロパズルは、今回の出題についての次の解答例を以て、一旦終了させていただきます。

