

サイコロパズル(89)



	A	5			B	2	
	1	3	6		6	3	1
		2				5	
	C	6			D		
	5	3	2				
		1					

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>

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

(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)

37						38													
i	m	g	k	x	1	1	1	1	1	i	m	g	k	x	1	1	1	1	1
c				j	1				1	c				j	1				1
q	d		w	t	1	1		5	3	q	d		w	t	1	1		5	3
a	b		n	v	1	1		1	3	a	b		n	v	1	1		1	3
e	h	p	r	s	1	1	1	1	1	e	h	p	r	s	1	1	1	1	
f	l	o	u		1	1	1	1		f	l	o	r	u	1	1	1	1	1
39						40													
i	m	g	k	x	1	1	1	1	1	i	m	g	k	x	1	1	1	1	1
c				j	1				1	c				j	1				1
q	d		w	t	1	1		5	3	q	d		w	t	1	1		5	3
a	b		n		1	1		1		a	b		v		1	1			1
e	h	p	s	v	1	1	1	1	1	e	h	p	n	s	1	1	1	1	1
f	l	o	r	u	1	1	1	1	1	f	l	o	r	u	1	1	1	1	1
41						42													
i	m	g	k	x	1	1	1	1	1	i	m	g	k	x	1	1	1	1	1
c				j	1				1	c				j	1				1
q	d		t		1	1		1		q	d		w	t	1	1		1	1
a	b		w	v	1	1		1	1	a	b		v		1	1		1	
e	h	p	n	s	1	1	1	1	1	e	h	p	n	s	1	1	1	1	1
f	l	o	r	u	1	1	1	1	1	f	l	o	r	u	1	1	1	1	1
43						44													
i	m	g	k	x	1	1	1	1	1	i	m	g	k	x	1	1	1	1	1
c				j	1				1	c				j	1				1
q	d		w	t	1	1		1	1	q	d		w	t	1	1		1	1
a	b		n	v	1	1		1	1	a	b		n	v	1	1		1	1
e	h	p	s		1	1	1	1		e	h	p	r	s	1	1	1	1	1
f	l	o	r	u	1	1	1	1	1	f	l	o	u		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	3	5	4
	6			6			6			6			6	
F	1		G	1		H	1		I	1		J	1	
3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4
	6			6			6			6			6	
K	3		L	3					M	3		N	3	
6	5	1	6	5	1				6	5	1	6	5	1
	4			4						4			4	
O	3											P	3	
6	5	1										6	5	1
	4												4	
Q	4		R	4		S	4		T	4		U	4	
1	5	6	1	5	6	1	5	6	1	5	6	1	5	6
	3			3			3			3			3	
V	4		W	4		X	4		Y	4		Z		
1	5	6	1	5	6	1	5	6	1	5	6			
	3			3			3			3				

图 2

	1	1	1	1	1	
	1	1	1	1	1	
	2	2		2	2	
	2				2	
	3	3	3	3	3	
	3	3	3	3		

1	a	b	c	d	e	5	5	5	5	5	2	b	c	d	e	j	4	4	4	4	6
	f	g	h	i	j	5	5	5	5	5		a	g	h	i	n	1	5	5	5	4
	k	l		m	n	5	5		5	5			l		m	p		5		5	4
	o				p	5				5		f			u	2				3	
	q	r	s	t	u	5	5	5	5	5		k	r	s	t	y	2	5	5	5	3
	v	w	x	y		5	5	5	5			o	q	v	w	x	2	1	2	2	2
3	b	c	d	e	j	4	4	4	4	6	4	b	c	d	e	j	3	3	4	4	6
		a	h	i	n		1	5	5	4			a	h	i	n		1	5	5	4
	l	g		m	p	5	5		5	4		l	g		m	p	2	2		5	4
	f				u	2				3		f			u	2				3	
	k	r	s	t	y	2	5	5	5	3		k	r	s	t	y	2	5	5	5	3
	o	q	v	w	x	2	1	2	2	2		o	q	v	w	x	2	1	2	2	2
5		c	d	e	j		3	4	4	6	6	b		d	e	j	1		4	4	6
	b	a	h	i	n	1	1	5	5	4		a	c	h	i	n	1	3	5	5	4
	l	g		m	p	2	2		5	4		l	g		m	p	2	2		5	4
	f				u	2				3		f			u	2				3	
	k	r	s	t	y	2	5	5	5	3		k	r	s	t	y	2	5	5	5	3
	o	q	v	w	x	2	1	2	2	2		o	q	v	w	x	2	1	2	2	2
7	b	d	h	e	j	1	4	5	4	6	8	b	c	d	h	e	1	6	1	1	5
	a		c	i	n	1		3	5	4		a	i		n	j	1	2		1	5
	l	g		m	p	2	2		5	4		l	g		m	p	2	2		5	4
	f				u	2				3		f			u	2				3	
	k	r	s	t	y	2	5	5	5	3		k	r	s	t	y	2	5	5	5	3
	o	q	v	w	x	2	1	2	2	2		o	q	v	w	x	2	1	2	2	2
9	b	c	h	n	e	1	6	1	1	5	10	b	c	h	n	e	1	1	1	6	5
	a	i	d		j	1	2	1		5		a	i	d		j	1	5	1		5
	l	g		m	p	2	2		5	4		l	g		m	p	2	2		5	4
	f				u	2				3		f			u	2				3	
	k	r	s	t	y	2	5	5	5	3		k	r	s	t	y	2	5	5	5	3
	o	q	v	w	x	2	1	2	2	2		o	q	v	w	x	2	1	2	2	2
11	b	i	c	n	e	1	1	3	6	5	12	i		c	n	e	1		3	6	5
	a		h	d	j	1		2	5	5		b	a	h	d	j	1	1	2	5	5
	l	g		m	p	2	2		5	4		l	g		m	p	2	2		5	4
	f				u	2				3		f			u	2				3	
	k	r	s	t	y	2	5	5	5	3		k	r	s	t	y	2	5	5	5	3
	o	q	v	w	x	2	1	2	2	2		o	q	v	w	x	2	1	2	2	2

13

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

15

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

17

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

19

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

21

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

23

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

25

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

27

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

29

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

14

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

16

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

18

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

20

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

22

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

24

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

26

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

28

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

30

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

31										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
v		o	q	s	3		3	6	2	
k	r	w	y	p	5	3	6	5	4	
32										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
v	o	w	q	s	3	3	6	6	2	
k		r	y	p	5		3	5	4	
33										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
v	o	w	q	s	3	3	6	6	2	
	k	r	y	p		3	3	5	4	
34										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
o	k	w	q	s	3	3	6	6	2	
v		r	y	p	3		3	5	4	
35										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
k		w	q	s	3		6	6	2	
o	v	r	y	p	3	3	3	5	4	
36										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
k	v		q	s	3	3		6	2	
o	r	w	y	p	3	3	6	5	4	
37										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
k	v	q	y	s	3	3	2	3	2	
o	r	w		p	3	3	6		4	
38										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
k	v	q	y	s	3	3	5	3	5	
o	r	w		p	3	3	1		3	
39										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
k	v	q		y	3	3	5		3	
o	r	w	p	s	3	3	1	3	5	
40										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
k	v	w	q	y	3	3	3	6	3	
o	r		p	s	3	3		3	5	
41										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
k	v		w	y	3	3		3	3	
o	r	p	q	s	3	3	3	6	5	
42										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
k	r	v	w	y	3	3	3	3	3	
o	p		q	s	3	3		6	5	
43										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
k	r	v	w	y	3	3	3	3	3	
o	p	q		s	3	3	3		5	
44										
i	c	j	d	n	1	1	1	1	1	
b	a	h	e	t	1	1	1	1	1	
l	g		m	u	2	2		2	2	
f				x	2				2	
k	r	v	w	y	3	3	3	3	3	
o	p	q	s		3	3	3	3		

