

サイコロパズル(83)



	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)

A	1		B	1					C	1		D	1	
3	5	4	3	5	4				3	5	4	3	5	4
	6			6						6			6	
E	1		F	1					G	1		H	1	
3	5	4	3	5	4				3	5	4	3	5	4
	6			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	3		O	3		P	3		Q	3		R	3	
6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1
	4			4			4			4			4	
S	3					T	3					U	3	
6	5	1				6	5	1				6	5	1
	4						4						4	
V	3		W	3		X	3		Y	3		Z		
6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1			
	4			4			4			4				

(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	1		L	1					M	1		N	1	
3	5	4	3	5	4				3	5	4	3	5	4
	6			6						6			6	
O	3		P	3		Q	3		R	3		S	3	
6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1
	4			4			4			4			4	
T	3											U	3	
6	5	1										6	5	1
	4												4	
V	3		W	3		X	3		Y	3		Z		
6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1			
	4			4			4			4				

37									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		o	y	1	1		4	6
a	s	q	x	w	1	1	1	5	1
d	h	p	l	n	1	1	1	1	1
b		i	t	v	1		1	1	2

39									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		o	y	1	1		4	6
a	s	q	x	w	1	1	1	5	1
d	p	l	t	n	1	1	1	1	1
b	h	i		v	1	1	1		2

41									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		o	y	1	1		4	6
a	s	q	x	w	1	1	1	5	1
d	p	t	n	v	1	1	1	1	2
b	h	l		i	1	1	1		1

43									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		o	y	1	1		4	6
a	s	q		x	1	1	1		1
d	p	n	v	w	1	1	1	6	2
b	h	t	l	i	1	1	1	1	1

45									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		y	x	1	1		2	4
a	s	q		o	1	1	1		1
d	p	n	v	w	1	1	1	1	5
b	h	t	l	i	1	1	1	1	1

47									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		y	x	1	1		2	4
a	s	q		w	1	1	1		5
d	p	n	o	v	1	1	1	5	1
b	h	t	l	i	1	1	1	1	1

49									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		y	x	1	1		1	1
a	s	q		w	1	1	1		1
d	p	n	o	v	1	1	1	5	1
b	h	t	l	i	1	1	1	1	1

51									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		y	x	1	1		1	1
a	s	q	o	w	1	1	1	1	1
d	p	n	v	i	1	1	1	1	1
b	h	t		l	1	1	1		1

38									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		o	y	1	1		4	6
a	s	q	x	w	1	1	1	5	1
d	p	i	l	n	1	1	1	1	1
b	h		t	v	1	1		1	2

40									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		o	y	1	1		4	6
a	s	q	x	w	1	1	1	5	1
d	p	t		n	1	1	1		1
b	h	l	i	v	1	1	1	1	2

42									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		o	y	1	1		4	6
a	s	q	x	w	1	1	1	5	1
d	p	n		v	1	1	1		2
b	h	t	l	i	1	1	1	1	1

44									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		o	y	1	1		3	1
a	s	q		x	1	1	1		1
d	p	n	v	w	1	1	1	1	5
b	h	t	l	i	1	1	1	1	1

46									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		y	x	1	1		2	4
a	s	q	o	w	1	1	1	1	5
d	p	n		v	1	1	1		1
b	h	t	l	i	1	1	1	1	1

48									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e			y	1	1			1
a	s	q	w	x	1	1	1	1	1
d	p	n	o	v	1	1	1	5	1
b	h	t	l	i	1	1	1	1	1

50									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		y	x	1	1		1	1
a	s	q	o	w	1	1	1	1	1
d	p	n		v	1	1	1		1
b	h	t	l	i	1	1	1	1	1

52									
r	m	g	k	j	1	1	1	1	1
c				u	1				1
f	e		y	x	1	1		1	1
a	s	q	o	w	1	1	1	1	1
d	p	n	i	l	1	1	1	1	1
b	h	t	v		1	1	1	1	

21

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

23

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

25

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

27

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

29

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

31

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

33

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

22

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

24

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

26

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

28

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

30

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

32

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

