

サイコロパズル(87)



	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)

図 2

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

< 前回の問題 と解答例 >

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

37										38										
g	c	h	e	d	1	1	1	1	1	g	c	h	e	d	1	1	1	1	1	
a	l	b	m	i	1	1	1	1	1	a	l	b	m	i	1	1	1	1	1	
f	o		p	j	1	1		1	1	f	o		p	j	1	1		1	1	
	s		n			1			1		s		n			1			1	
q		t	r	u	1			1	3	1	q	w		r	u	1	1		3	1
x	w	y	v	k	1	1	1	1	1	1	x	y	t	v	k	1	1	1	1	1
39										40										
g	c	h	e	d	1	1	1	1	1	g	c	h	e	d	1	1	1	1	1	
a	l	b	m	i	1	1	1	1	1	a	l	b	m	i	1	1	1	1	1	
f	o		p	j	1	1		1	1	f	o		p	j	1	1		1	1	
	s		n			1			1		s		n			1			1	
q	w	r		u	1	1	1		1	q	w	r	v		1	1	1	1		
x	y	t	v	k	1	1	1	1	1	x	y	t	k	u	1	1	1	1	1	
41																				
g	c	h	e	d	1	1	1	1	1											
a	l	b	m	i	1	1	1	1	1											
f	o		p	j	1	1		1	1											
	s		n			1			1											
q	w	r	k	v	1	1	1	1	1											
x	y	t	u		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	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		V	2	
	4	6	3	4	6	3				4	6	3	4	6	3
		5			5						5			5	
	W	2		X	2					Y	2		Z		
	4	6	3	4	6	3				4	6	3			
		5			5						5				

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

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

13									
a	b	c	d	e	5	5	5	5	5
f		g		h	5		5		5
i	j	k	l	m	5	5	5	5	5
n		o	p	q	2		4	4	4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

14									
a	b	c	d	e	5	5	5	5	5
f		g		h	5		5		5
i		j	l	m	5		5	5	5
n	o	k	p	q	2	4	5	4	4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

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

16									
g	j	i	d	e	1	1	5	5	5
c		f		h	1		5		5
n	b	a	l	m	2	3	5	5	5
o		k	p	q	4		5	4	4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

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

18									
g	j	i	d	e	1	1	5	5	5
c		f		h	1		5		5
n	b	a	l	m	2	1	6	5	5
o		k	p	q	4		1	4	4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

19									
g	j	i	d	e	1	1	5	5	5
c		f		h	1		5		5
b		a	l	m	1		6	5	5
n	o	k	p	q	2	4	1	4	4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

20									
g	j	i	d	e	1	1	5	5	5
c		f		h	1		5		5
b	a	k	l	m	1	6	1	5	5
n		o	p	q	2		4	4	4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

21									
g	j	i	d	e	1	1	5	5	5
c		f		h	1		5		5
b	a	k	l	m	1	6	1	5	5
n	o		p	q	2	6		4	4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

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

23									
g	j	i	d	e	1	1	5	5	5
c		f		h	1		5		5
b	a	l	p	m	1	1	2	3	5
n	o	k		q	2	1	1		4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

24									
g	j	i	d	e	1	1	5	5	5
c		f		h	1		5		5
b	a	p		m	1	1	3		5
n	o	l	k	q	2	1	2	1	4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

25									
g	j	i	d	e	1	1	5	5	5
c		f		h	1		5		5
b	a		p	m	1	1		6	5
n	o	l	k	q	2	1	2	1	4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

26									
g	j	i	d	e	1	1	5	5	5
c		f		h	1		5		5
b	o	a	p	m	1	1	1	6	5
n	l		k	q	2	2		1	4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

27									
g	j	i	d	e	1	1	5	5	5
c		f		h	1		5		5
b	o	p	k	m	1	1	6	1	5
n	l	a		q	2	2	1		4
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

28									
g	j	i	d	e	1	1	5	5	5
c		f		h	1		5		5
b	o	p		k	1	1	6		4
n	l	a	q	m	2	2	1	6	1
x	w		u	r	2	2		6	2
t	s		y	v	2	2		6	2

29

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

31

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

33

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

35

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

37

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

39

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

41

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

43

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

45

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

30

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

32

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

34

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

36

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

38

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

40

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

42

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

44

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

46

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

47										48									
g	j	h	k	p	1	1	1	1	1	g	j	h	k	p	1	1	1	1	1
c	e		m		1		1		1	c	e		m		1		1		1
b	o	i	u	d	1	1	1	1	1	b	o	i	u	d	1	1	1	1	1
n	l	f	r	v	2	2	2	2	2	n	l	f	r	v	2	2	2	2	2
x	w	a	y		2	2		2	2	x	w	y	q		2	2		2	2
t	s		q		2	2			2	t	s	a			2	2		2	