

サイコロパズル(69)

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

< 前回の問題 と解答例 >

(1)

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

19

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

20

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

21

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

22

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

23

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

24

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

25

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

26

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

27

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

28

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

29

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

30

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

31

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

32

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

33

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

34

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

35

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

36

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

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

5	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	g	h	i	j	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
k	l	q	m	o	p	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		r						6				5	2		
		n	s					2	2			2	2		
7	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	g	h	i	j	6	6	6	1	6	1	6	1	6	1
k	l	q		o	p	6	6	6		6	1	6	2		1
		r	m					5	2			5	2		
		n	s					2	2			2	2		
9	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	q	g	h	j	6	6	5	2	2	1	6	6	5	2
k	l		o	i	p	6	6		2	4	1	6	6	5	2
		r	m					5	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
11	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	q	g	h	j	6	6	5	2	2	1	6	6	5	2
k	l	r	i		p	6	6	5	2		1	6	6	5	2
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
13	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	q	h	j	p	6	6	5	2	1	1	6	6	5	2
k	l	r	g		i	6	6	5	2		2	6	6	5	2
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
15	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	r	q	h	p	6	6	5	5	2	1	6	6	6	2
k	l		g	j	i	6	6		2	1	2	6	6	4	2
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
17	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	q	h	j	p	6	6	6	2	1	1	6	6	6	2
k	l	r		g	i	6	6	4		2	2	6	6	1	2
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
19	a	b				6	6				6	6			
	c	d				1	1				6	6			
e	f	q	h	j	p	6	6	6	2	1	1	6	6	6	2
k	l		r	g	i	6	6		6	2	2	6	6	2	2
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
21	a	b				6	6				6	6			
	c	d				1	1				6	6			
e		f	h	j	p	6		6	2	1	1	1		1	2
k	l	q	r	g	i	6	2	6	6	2	2	1	2	1	6
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
6	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	g	h	i	j	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
k	l	q		o	p	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
		r	m					6				5	2		
		n	s					2	2			2	2		
8	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	g	h	i	j	6	6	6	1	6	1	6	6	6	1
k	l	q	o		p	6	6	6	2		1	6	6	6	2
		r	m					5	2			5	2		
		n	s					2	2			2	2		
10	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	q	g	h	j	6	6	5	2	2	1	6	6	5	2
k	l	r		i	p	6	6	5	2		1	6	6	5	2
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
12	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	q	h		j	6	6	5	2		1	6	6	5	2
k	l	r	g	i	p	6	6	5	2		1	6	6	5	2
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
14	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	q	g	h	p	6	6	5	2	2	1	6	6	5	2
k	l	r		j	i	6	6	5	2		1	6	6	5	2
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
16	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	q		h	p	6	6	6		2	1	6	6	6	2
k	l	r	g	j	i	6	6	4	2	1	2	6	6	4	2
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
18	a	b				6	6				6	6			
	c	d				6	6				6	6			
e	f	q	h	j	p	6	6	6	2	1	1	6	6	6	2
k	l		r	g	i	6	6	4		2	2	6	6	1	2
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
20	a	b				6	6				6	6			
	c	d				1	1				6	6			
e	f	q	h	j	p	6	6	6	2	1	1	6	6	6	2
k		l	r	g	i	6	6		6	2	2	6	6	2	2
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		
22	a	b				6	6				6	6			
	c	d				1	1				6	6			
e		f	h	j	p	1		1	2	1	1	1		1	2
k	l	q	r	g	i	1	2	1	6	2	2	1	2	1	6
		m	o					2	2			2	2		
		n	s					2	2			2	2		

