

# サイコロパズル(77)



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

(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				
			3	5	4	3	5	4	3	5	4			
				6			6			6				
D	1		E	1		F	1		G	1		H	1	
3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4
	6			6			6			6			6	
I	1		J	1					K	1		L	1	
3	5	4	3	5	4				3	5	4	3	5	4
	6			6						6			6	
M	1		N	1		O	1		P	1		Q		
3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4			
	6			6			6			6				

図 2

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

< 前回の問題 と解答例 >

(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		I	1
	3	5	4	3	5	4			3	5	4	3	5	4	3	5
		6		6						6			6		6	
	J	1	K	1		L	1					M	1		N	1
	3	5	4	3	5	4	3	5	4			3	5	4	3	5
		6		6			6						6		6	
			O	1		P	1		Q	1		R	1			
			3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4		
				6			6			6			6			
			S	1		T	1		U	1		V				
			3	5	4	3	5	4	3	5	4					
				6			6			6						



19

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

21

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

23

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

25

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

27

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

29

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

31

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

33

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

35

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

20

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

22

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

24

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

26

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

28

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

30

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

32

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

34

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

36

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

37											38												
	c	p	d	n			1	1	1	1		c	p	d	n			1	1	1	1		
a	b		m	q	i	1	1		1	1	1	a	b		m	q	i	1	1		1	1	1
e	s	j		r	h	1	3	4		1	1	e	j			r	h	1	1			1	1
		k	u	t				1	2	1				s	k	u	t		1	1	2	1	
	l	f	o	g			1	1	1	5			l	f	o	g			1	1	1	5	
39							1	1	1	1	40												
	c	p	d	n			1	1	1	1		c	p	d	n			1	1	1	1		
a	b		m	q	i	1	1		1	1	1	a	b		m	q	i	1	1		1	1	1
e	s	j		r	h	1	1	1		1	1	e	s	j		r	h	1	1	1		1	1
		k	u	t			1		2	1				k	u	t			1	1		1	
	l	f	o	g			1	1	1	5			l	f	o	g			1	1	1	5	
41							1	1	1	1	42												
	c	p	d	n			1	1	1	1		c	p	d	n			1	1	1	1		
a	b		m	q	i	1	1		1	1	1	a	b		m	q	i	1	1		1	1	1
e	s	j		r	h	1	1	1		1	1	e	s	j		r	h	1	1	1		1	1
		k	u	t	g		1	1	1	5				k	t		g		1	1		5	
	l	f		o			1	1		1			l	u	f	o			1	1	1	1	
43							1	1	1	1	44												
	c	p	d	n			1	1	1	1		c	p	d	n			1	1	1	1		
a	b		m	q	i	1	1		1	1	1	a	b		m	q	i	1	1		1	1	1
e	s	j		r	h	1	1	1		1	1	e	s	j		r	h	1	1	1		1	1
		k	t	g			1	1	1					k	t	f	g		1	1	1	1	
	l	u	f	o			1	1	1	1			l	u	o				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





3	a	b			2	2			4	a	b			2	2				
	c	d			5	5				c	d			2	2				
e	f	g		i	j	5	5	2		5	5			5	5				
k	l	m	h	o	p	5	5	5	1	5	5			5	5	2	6	5	5
	q	n						5	1					5	1				
	s	r						5	1					5	1				
5	a	b			2	2			6	a	b			2	2				
	c	d			2	2				c	d			2	2				
e	f		g	i	j	5	5		3	5	5			5	5	3	5	5	
k	l	m	h	o	p	5	5	2	6	5	5			5	2	6	5	5	
	q	n						5	1					5	1				
	s	r						5	1					5	1				
7	a	b			2	2			8	a	b			2	2				
	c	d			2	2				c	d			2	2				
e	m	l	g	i	j	5	3	6	3	5	5			2	3	1	3	5	5
k		f	h	o	p	5		3	6	5	5			2		4	6	5	5
	q	n						5	1					5	1				
	s	r						5	1					5	1				
9	a	b			2	2			10	a	b			2	2				
	c	d			2	2				c	d			2	2				
e	l	f	g	i	j	2	1	4	3	5	5			2		4	3	5	5
k	m		h	o	p	2	3		6	5	5			2	3	1	6	5	5
	q	n						5	1					5	1				
	s	r						5	1					5	1				
11	a	b			2	2			12	a	b			2	2				
	c	d			2	2				c	d			2	2				
k	e	l	g	i	j	2	2	4	3	5	5			2	2	4	3	5	5
m		f	h	o	p	3		1	6	5	5			3	2	3		5	5
	q	n						5	1					5	1				
	s	r						5	1					5	1				
13	a	b			2	2			14	a	b			2	2				
	c	d			2	2				c	d			2	2				
k	e		l	i	j	2	2		6	5	5			2	2	2	6	5	5
m	f	h	g	o	p	3	2	3	6	5	5			3	3		6	5	5
	q	n						5	1					5	1				
	s	r						5	1					5	1				
15	a	b			2	2			16	a	b			2	2				
	c	d			2	2				c	d			2	2				
k	f	e		l	j	2	2	2		3	5			2	2	2		3	2
m	h	g	o	i	p	3	3	2	4	1	5			3	3	2	3	1	2
	q	n						5	1					5	1				
	s	r						5	1					5	1				
17	a	b			2	2			18	a	b			2	2				
	c	d			2	2				c	d			2	2				
k	f	e	o		j	2	2	2	3		2			2	2	2	3	2	2
m	h	g	i	l	p	3	3	2	1	3	2			3	3	2	1		3
	q	n						5	1					5	1				
	s	r						5	1					5	1				
19	a	b			2	2			20	a	b			2	2				
	c	d			2	2				c	d			2	2				
k	f	e	o	j	p	2	2	2	3	2	2			2	2	2	2	2	2
m	h	g		i	l	3	3	2		2	3			3	3		3	2	3
	q	n						5	1					5	1				
	s	r						5	1					5	1				

