

サイコロパズル(86)



	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		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				

(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				

図2

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

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

19

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

21

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

23

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

25

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

27

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

29

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

31

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

33

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

35

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

20

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

22

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

24

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

26

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

28

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

30

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

32

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

34

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

36

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

37	d	a	c			1	1	1		
	h	j	p	o		1	1	1	1	
	l	g		t	q	1	1		5	1
	m	b	e	r	k	1	1	1	1	1
		f		i	v		1		1	1
			u	n	s			1	1	1
38	d	a	c			1	1	1		
	h	j	p	o		1	1	1	1	
	l	g		t	q	1	1		5	1
	m	b	r	i	k	1	1	1	1	1
		f	e		v		1	1		1
			u	n	s			1	1	1
39	d	a	c			1	1	1		
	h	j	p	o		1	1	1	1	
	l	g		t	q	1	1		5	1
	m	b	i		k	1	1	1		1
		f	r	e	v		1	1	1	1
			u	n	s			1	1	1
40	d	a	c			1	1	1		
	h	j	p	o		1	1	1	1	
	l	g			q	1	1			1
	m	b	i	t	k	1	1	1	1	1
		f	r	e	v		1	1	1	1
			u	n	s			1	1	1
41	d	a	c			1	1	1		
	h	j	p	o		1	1	1	1	
	l	g		q	k	1	1		1	1
	m	b	i		t	1	1	1		1
		f	r	e	v		1	1	1	1
			u	n	s			1	1	1
42	d	a	c			1	1	1		
	h	j	p	o		1	1	1	1	
	l	g		q	k	1	1		1	1
	m	b	i	t	v	1	1	1	1	1
		f	r		e		1	1		1
			u	n	s			1	1	1
43	d	a	c			1	1	1		
	h	j	p	o		1	1	1	1	
	l	g		q	k	1	1		1	1
	m	b	i	t	v	1	1	1	1	1
		f	r	e	s		1	1	1	1
			u		n			1		1
44	d	a	c			1	1	1		
	h	j	p	o		1	1	1	1	
	l	g		q	k	1	1		1	1
	m	b	i	t	v	1	1	1	1	1
		f	r	s	n		1	1	1	1
			u		e			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	3		B	3				C	3		D	3		
	6	5	1	6	5	1			6	5	1	6	5	1	
		4			4					4			4		
	E	3		F	3				G	3		H	3		
	6	5	1	6	5	1			6	5	1	6	5	1	
		4			4					4			4		
	I	3		J	3		K	3		L	3		M	3	
	6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1
		4			4			4			4			4	
	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					

图 2

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

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

13					
j	b		c	d	1 1 5 5
n	i		g	h	6 1 5 5
	x	k	l	m	1 5 5 5
f	a	o	p	q	2 1 4 4 4
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
14					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n		k	l	m	6 5 5 5
f	a	o	p	q	2 1 4 4 4
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
15					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
f	n	k	l	m	2 6 5 5 5
a		o	p	q	1 4 4 4
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
16					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
f	n	k	l	m	2 1 5 2 5
a		o	p	q	1 4 3 4
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
17					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n		k	l	m	1 5 2 5
f	a	o	p	q	2 1 4 3 4
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
18					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	k	o	l	m	1 6 2 2 5
f	a		p	q	2 1 3 4
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
19					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	k	l	p	m	1 6 2 3 5
f	a	o		q	2 1 2 4
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
20					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	k		l	m	1 6 4 5
f	a	o	p	q	2 1 2 6 4
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
21					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	a	k	l	m	1 1 6 4 5
f	o		p	q	2 2 6 4
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
22					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	a	k		m	1 1 6 5
f	o	p	l	q	2 2 2 1 4
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
23					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	a		l	m	1 1 1 5
f	o	k	p	q	2 2 6 2 4
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
24					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	a		l	m	1 1 1 2
f	o	k	p	q	2 2 1 2 3
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
25					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	a	k		m	1 1 1 2
f	o	p	l	q	2 2 2 1 3
t	w		u	r	2 2 6 2
e	s		y	v	2 2 6 2
26					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	a	k	l	m	1 1 1 3 2
f	o	p	u	q	2 2 2 5 3
t	w		y	r	2 2 5 2
e	s			v	2 2 2
27					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	a	k	l	m	1 1 1 3 2
f	o	p	u	q	2 2 2 5 3
t	w			y	2 2 5
e	s		v	r	2 2 2 2
28					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	a	k	l	m	1 1 1 3 2
f	o	p	q	y	2 2 2 3 5
t	w		u		2 2 5
e	s		v	r	2 2 2 2
29					
j	b		c	d	1 1 5 5
i	x		g	h	1 1 5 5
n	a	k	l	m	1 1 1 3 2
f	o	p		y	2 2 2 5
t	w		q	u	2 2 6 6
e	s		v	r	2 2 2 2
30					
j	b			d	1 1 5
i	x		c	h	1 1 3 5
n	a	k	g	m	1 1 1 3 2
f	o	p	l	y	2 2 2 1 5
t	w		q	u	2 2 6 6
e	s		v	r	2 2 2 2

31						32													
j	b		d	h	1	1		1	4	j	b		d	h	1	1		1	4
i	x			m	1	1			3	i	x		m		1	1		1	
n	a	k	c	g	1	1	1	2	6	n	a	k	c	g	1	1	1	2	6
f	o	p	l	y	2	2	2	1	5	f	o	p	l	y	2	2	2	1	5
t	w		q	u	2	2		6	6	t	w		q	u	2	2		6	6
e	s		v	r	2	2		2	2	e	s		v	r	2	2		2	2
33						34													
j	b		m	d	1	1		1	1	j	b		m	d	1	1		1	1
i	x			h	1	1			4	i	x			c	1	1			6
n	a	k	c	g	1	1	1	2	6	n	a	k	g	h	1	1	1	3	6
f	o	p	l	y	2	2	2	1	5	f	o	p	l	y	2	2	2	1	5
t	w		q	u	2	2		6	6	t	w		q	u	2	2		6	6
e	s		v	r	2	2		2	2	e	s		v	r	2	2		2	2
35						36													
j	b		m	d	1	1		1	1	j	b		m	d	1	1		1	1
i	x		c	h	1	1		6	6	i	x		c	h	1	1		1	1
n	a	k		g	1	1	1		3	n	a	k		g	1	1	1		3
f	o	p	l	y	2	2	2	1	5	f	o	p	l	y	2	2	2	6	2
t	w		q	u	2	2		6	6	t	w		q	u	2	2		6	6
e	s		v	r	2	2		2	2	e	s		v	r	2	2		2	2
37						38													
j	b		m	d	1	1		1	1	j	b		m	d	1	1		1	1
i	x		c	h	1	1		1	1	i	x		c	h	1	1		1	1
n	a	k	l		1	1	1	6		n	a	k	l	g	1	1	1	6	2
f	o	p	y	g	2	2	2	2	3	f	o	p	y		2	2	2	2	
t	w		q	u	2	2		6	6	t	w		q	u	2	2		6	6
e	s		v	r	2	2		2	2	e	s		v	r	2	2		2	2
39						40													
j	b		m	d	1	1		1	1	j	b		m	d	1	1		1	1
i	x		c	h	1	1		1	1	i	x		c	h	1	1		1	1
n	a	k	l	g	1	1	1	1	5	n	a	k	g		1	1	1	1	
f	o	p	y		2	2	2	2		f	o	p	l	y	2	2	2	5	6
t	w		q	u	2	2		1	1	t	w		q	u	2	2		1	1
e	s		v	r	2	2		2	2	e	s		v	r	2	2		2	2
41						42													
j	b		m	d	1	1		1	1	j	b		m	d	1	1		1	1
i	x		g	c	1	1		1	1	i	x		g	c	1	1		1	1
n	a	k		h	1	1	1		1	n	a	k	l	h	1	1	1	1	1
f	o	p	l	y	2	2	2	5	6	f	o	p	y		2	2	2	2	
t	w		q	u	2	2		1	1	t	w		q	u	2	2		1	1
e	s		v	r	2	2		2	2	e	s		v	r	2	2		2	2
43						44													
j	b		m	d	1	1		1	1	j	b		m	d	1	1		1	1
i	x		g	c	1	1		1	1	i	x		g	c	1	1		1	1
n	a	k	l	h	1	1	1	1	1	n	a	k	l	h	1	1	1	1	1
f	o	p	y	u	2	2	2	2	4	f	o	p		y	2	2	2		2
t	w			q	2	2			2	t	w		q	u	2	2		2	4
e	s		v	r	2	2		2	2	e	s		v	r	2	2		2	2
45						46													
j	b		m	d	1	1		1	1	j	b		m	d	1	1		1	1
i	x		g	c	1	1		1	1	i	x		g	c	1	1		1	1
n	a	k	l	h	1	1	1	1	1	n	a	k	l	h	1	1	1	1	1
f	o	p	q		2	2	2	2		f	o	p	q	y	2	2	2	2	4
t	w		u	y	2	2		4	2	t	w			u	2	2			2
e	s		v	r	2	2		2	2	e	s		v	r	2	2		2	2
47						48													
j	b		m	d	1	1		1	1	j	b		m	d	1	1		1	1
i	x		g	c	1	1		1	1	i	x		g	c	1	1		1	1
n	a	k	l	h	1	1	1	1	1	n	a	k	l	h	1	1	1	1	1
f	o	p	q	y	2	2	2	2	4	f	o	p	q		2	2	2	2	
t	w		v		2	2		2		t	w		v	y	2	2		2	2
e	s		r	u	2	2		2	2	e	s		r	u	2	2		2	2

49										50									
j	b		m	d	1	1		1	1	j	b		m	d	1	1		1	1
i	x		g	c	1	1		1	1	i	x		g	c	1	1		1	1
n	a	k	l	h	1	1	1	1	1	n	a	k	l	h	1	1	1	1	1
f	o	p	v	q	2	2	2	2	2	f	o	p	v	q	2	2	2	2	2
t	w		y		2	2		2		t	w		r	y	2	2		2	2
e	s		r	u	2	2		2	2	e	s		u		2	2		2	