

サイコロパズル(88)



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

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

19											
d	e	h	p	s	3	3	1	1	1		
c	m			w	1	6			1		
	g		l	r		6		4	2		
a	b		k	v	6	6		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
21											
d	e	h	p	s	3	3	1	1	1		
m	g			w	1	1			1		
c			l	r	1			4	2		
a	b		k	v	1	1		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
23											
d		h	p	s	3		1	1	1		
g	e			w	1	1			1		
m	c		l	r	1	1		4	2		
a	b		k	v	1	1		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
25											
e	g	h	p	s	3	3	1	1	1		
	d			w		1			1		
m	c		l	r	1	1		4	2		
a	b		k	v	1	1		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
27											
	e	h	p	s		1	1	1	1		
m	g			w	1	1			1		
c	d		l	r	1	1		4	2		
a	b		k	v	1	1		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
29											
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1		
m	d			w	1	1			1		
	c		l	r		1		4	2		
a	b		k	v	1	1		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
31											
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1		
m	d			w	1	1			1		
c	b		l	r	1	1		4	2		
j	a		k	v	1	1		4	5		
f			o		1			5			
i	q	n	t	u	1	1	1	1	1		
33											
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1		
m	d			w	1	1			1		
c	b			r	1	1			6		
j	a		l	k	1	1		4	4		
f			o	v	1			5	4		
i	q	n	t	u	1	1	1	1	1		
35											
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1		
m	d			w	1	1			1		
c	b		r	k	1	1		5	2		
j	a			l	1	1			1		
f			o	v	1			2	3		
i	q	n	t	u	1	1	1	1	1		
20											
d	e	h	p	s	3	3	1	1	1		
m	g			w	6	6			1		
c			l	r	1			4	2		
a	b		k	v	6	6		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
22											
d	e	h	p	s	3	3	1	1	1		
g				w	1				1		
m	c		l	r	1	1		4	2		
a	b		k	v	1	1		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
24											
	e	h	p	s		1	1	1	1		
d	g			w	3	1			1		
m	c		l	r	1	1		4	2		
a	b		k	v	1	1		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
26											
e	g	h	p	s	3	3	1	1	1		
m				w	1				1		
c	d		l	r	1	1		4	2		
a	b		k	v	1	1		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
28											
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1		
	m			w		1			1		
c	d		l	r	1	1		4	2		
a	b		k	v	1	1		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
30											
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1		
m	d			w	1	1			1		
c	b		l	r	1	1		4	2		
	a		k	v		1		4	5		
j			o	u	2			5	4		
f	i	q	n	t	2	3	4	2	5		
32											
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1		
m	d			w	1	1			1		
c	b		l		1	1		4			
j	a		k	r	1	1		4	6		
f			o	v	1			5	4		
i	q	n	t	u	1	1	1	1	1		
34											
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1		
m	d			w	1	1			1		
c	b		r	k	1	1		2	5		
j	a			l	1	1			1		
f			o	v	1			5	4		
i	q	n	t	u	1	1	1	1	1		
36											
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1		
m	d			w	1	1			1		
c	b		r	k	1	1		5	2		
j	a			l	1	1			1		
f			o	v	1			2	3		
i	q	n	t	u	1	1	1	1	1		

37						38													
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1	e	g	h	p	s	1	1	1	1	1
m	d			w	1	1			1	m	d			w	1	1			1
c	b		r	k	1	1		5	2	c	b			r	1	1			1
j	a		l		1	1		1		j	a		l	k	1	1		1	4
f			o	v	1			1	1	f			o	v	1			1	1
i	q	n	t	u	1	1	1	1	1	i	q	n	t	u	1	1	1	1	1
39						40													
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1	e	g	h	p	s	1	1	1	1	1
m	d			w	1	1			1	m	d			w	1	1			1
c	b		l	r	1	1		4	1	c	b		l	r	1	1		4	1
j	a		k		1	1		1		j	a			v	1	1			1
f			o	v	1			1	1	f			k	o	1			1	1
i	q	n	t	u	1	1	1	1	1	i	q	n	t	u	1	1	1	1	1
41						42													
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1	e	g	h	p	s	1	1	1	1	1
m	d			w	1	1			1	m	d			w	1	1			1
c	b			r	1	1			1	c	b		r	v	1	1		1	1
j	a		l	v	1	1		1	1	j	a			l	1	1			1
f			k	o	1			1	1	f			k	o	1			1	1
i	q	n	t	u	1	1	1	1	1	i	q	n	t	u	1	1	1	1	1
43						44													
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1	e	g	h	p	s	1	1	1	1	1
m	d			w	1	1			1	m	d			w	1	1			1
c	b		r	v	1	1		1	1	c	b		r	v	1	1		1	1
j	a		l	o	1	1		1	1	j	a		l	o	1	1		1	1
f				k	1				1	f			k	u	1			1	1
i	q	n	t	u	1	1	1	1	1	i	q	n		t	1	1	1		1
45																			
e	g	h	p	s	1	1	1	1	1										
m	d			w	1	1			1										
c	b		r	v	1	1		1	1										
j	a		l	o	1	1		1	1										
f			u	t	1			1	1										
i	q	n	k		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	
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	
3	5	4	3	5	4				3	5	4	3	5	4
	6			6						6			6	
M	3		N	3		O	3		P	3		Q	3	
6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1	6	5	1
	4			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		
6	5	1	6	5	1				6	5	1			
	4			4						4				

图 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		

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

5						6					
f	j		c	d	1 1 5 5	f	j		c	d	1 1 5 5
	b		g	h	1 1 5 5	a	b		g	h	1 1 5 5
a	m		k	l	5 3 5 5		m		k	l	3 5 5
e	i	n	o	p	2 3 6 6 6	e	i	n	o	p	2 3 6 6 6
r	s	t	u	q	5 5 5 5 3	r	s	t	u	q	5 5 5 5 3
w	x		y	v	5 5 5 3	w	x		y	v	5 5 5 3
7						8					
f	j		c	d	1 1 5 5	f	j		c	d	1 1 5 5
a	b		g	h	1 1 5 5	a	b		g	h	1 1 5 5
e			k	l	2 5 5	e	m		k	l	2 2 5 5
i	m	n	o	p	3 3 6 6 6	i		n	o	p	3 6 6 6
r	s	t	u	q	5 5 5 5 3	r	s	t	u	q	5 5 5 5 3
w	x		y	v	5 5 5 3	w	x		y	v	5 5 5 3
9						10					
f	j		c	d	1 1 5 5	f	j		c	d	1 1 5 5
a	b		g	h	1 1 5 5	a	b		g	h	1 1 5 5
e	m		k	l	2 2 5 5	e	m		k	l	2 2 5 5
i	s	n	o	p	3 4 6 6 6	s	x	n	o	p	4 4 6 6 6
	x	t	u	q	4 5 5 3	i		t	u	q	3 5 5 3
r	w		y	v	3 6 5 3	r	w		y	v	3 6 5 3
11						12					
f	j		c	d	1 1 5 5	f	j		c	d	1 1 5 5
a	b		g	h	1 1 5 5	a	b		g	h	1 1 5 5
e	m		k	l	2 2 5 5	e	m		k	l	2 2 5 5
s	x	n	o	p	4 4 6 6 6	s	x	n	o	p	3 3 6 6 6
r	i	t	u	q	3 3 5 5 3	r	i	t	u	q	3 3 5 5 3
w			y	v	6 5 3	w			y	v	1 5 3
13						14					
f	j		c	d	1 1 5 5	f	j		c	d	1 1 5 5
a	b		g	h	1 1 5 5	a	b		g	h	1 1 5 5
e	m		k	l	2 2 5 5	e	m		k	l	2 2 5 5
s	x	n	o	p	3 3 6 6 6	s	x	n	o	p	3 3 6 6 6
r	i	t	u	q	3 3 5 5 3		r	t	u	q	3 5 5 3
w			y	v	3 5 3	w	i		y	v	3 3 5 3
15						16					
f	j		c	d	1 1 5 5	f	j		c	d	1 1 5 5
a	b		g	h	1 1 5 5	a	b		g	h	1 1 5 5
e	m		k	l	2 2 5 5	m	s		k	l	2 2 5 5
	s	n	o	p	2 6 6 6	e		n	o	p	2 6 6 6
w	x	t	u	q	3 1 5 5 3	w	x	t	u	q	3 1 5 5 3
i	r		y	v	3 3 5 3	i	r		y	v	3 3 5 3
17						18					
f	j		c	d	1 1 5 5	f	j		c	d	1 1 5 5
a	b		g	h	1 1 5 5	a	b		g	h	1 1 5 5
m	s		k	l	2 2 5 5	m	s		k	l	2 2 5 5
e	x		o	p	2 3 6 6	e	x	o		p	2 3 5 6
w	t	n	u	q	3 1 3 5 3	w	t	n	u	q	3 1 3 5 3
i	r		y	v	3 3 5 3	i	r		y	v	3 3 5 3
19						20					
f	j		c	d	1 1 5 5	f	j		c	d	1 1 5 5
a	b		g	h	1 1 5 5	a	b		g	h	1 1 5 5
m	s		k	l	2 2 5 5	m	s		k	l	2 2 5 5
e	x	o		p	2 3 2 1	e	x	o	u	p	2 3 2 3 1
w	t	n	u	q	3 1 4 5 4	w	t		n	q	3 1 2 4
i	r		y	v	3 3 5 3	i	r		y	v	3 3 5 3
21						22					
f	j		c	d	1 1 5 5	f	j		c	d	1 1 5 5
a	b		g	h	1 1 5 5	a	b		g	h	1 1 5 5
m	s		k	l	2 2 5 5	m	s		k	l	2 2 5 5
e	o		u	p	2 2 3 1	e	o	t		p	2 2 1 1
w	x	t	n	q	3 3 1 2 4	w	x	n	u	q	3 3 2 3 4
i	r		y	v	3 3 5 3	i	r		y	v	3 3 5 3

23

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

1	1		5	5
1	1		5	5
2	2		5	5
2	2	2	1	1
3	3	3		4
3	3		5	3

24

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

1	1		5	5
1	1		5	5
2	2		5	5
2	2	2	1	1
3	3	3	4	4
3	3			3

25

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

1	1		5	5
1	1		5	5
2	2		5	5
2	2	2	1	1
3	3	3	4	3
3	3		4	

26

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

1	1		5	5
1	1		5	5
2	2		5	5
2	2	2	1	1
3	3	3	3	
3	3		4	4

27

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

1	1		5	5
1	1		5	5
2	2		5	5
2	2	2	6	6
3	3	3	3	
3	3		3	3

28

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

1	1		5	5
1	1		5	5
2	2		5	5
2	2	2	6	6
3	3	3		3
3	3		3	3

29

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

1	1		5	5
1	1		5	5
2	2		5	5
2	2	2	2	
3	3	3	5	3
3	3		3	3

30

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

1	1		5	5
1	1		5	5
2	2		5	5
2	2	2	5	2
3	3	3	3	
3	3		3	3

31

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

1	1		5	5
1	1		5	5
2	2		5	5
2	2	2	5	
3	3	3	3	6
3	3		3	3

32

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

1	1		5	5
1	1		5	5
2	2		5	
2	2	2	5	5
3	3	3	3	6
3	3		3	3

33

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

1	1		5	5
1	1		5	5
2	2			1
2	2	2	5	5
3	3	3	3	6
3	3		3	3

34

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

1	1		5	5
1	1		2	2
2	2			1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	6
3	3		3	3

35

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

1	1		5	5
1	1			2
2	2		1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	6
3	3		3	3

36

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

1	1		5	5
1	1		1	
2	2		1	2
2	2	2	2	2
3	3	3	3	6
3	3		3	3

37

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

1	1		5	
1	1		1	1
2	2		1	2
2	2	2	2	2
3	3	3	3	6
3	3		3	3

38

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

1	1			1
1	1		5	1
2	2		1	2
2	2	2	2	2
3	3	3	3	6
3	3		3	3

39

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

1	1		5	2
1	1			1
2	2		1	2
2	2	2	2	2
3	3	3	3	6
3	3		3	3

40

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

1	1		5	2
1	1		1	
2	2		2	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	6
3	3		3	3

41										42									
f	j			d	1	1			1	f	j		d	g	1	1		1	1
a	b		l	g	1	1		1	1	a	b			l	1	1			1
m	s		h	c	2	2		2	1	m	s		h	c	2	2		2	1
e	o	n	k	t	2	2	2	2	2	e	o	n	k	t	2	2	2	2	2
w	x	u	y	p	3	3	3	3	6	w	x	u	y	p	3	3	3	3	6
i	r		v	q	3	3		3	3	i	r		v	q	3	3		3	3
43										44									
f	j		d	g	1	1		1	1	f	j		d	g	1	1		1	1
a	b		l	c	1	1		1	1	a	b		l	c	1	1		1	1
m	s			h	2	2			2	m	s		h	t	2	2		2	2
e	o	n	k	t	2	2	2	2	2	e	o	n		k	2	2	2		2
w	x	u	y	p	3	3	3	3	6	w	x	u	y	p	3	3	3	3	6
i	r		v	q	3	3		3	3	i	r		v	q	3	3		3	3
45										46									
f	j		d	g	1	1		1	1	f	j		d	g	1	1		1	1
a	b		l	c	1	1		1	1	a	b		l	c	1	1		1	1
m	s		t	k	2	2		2	2	m	s		t	k	2	2		2	2
e	o	n	h		2	2	2	2		e	o	n	h	p	2	2	2	2	2
w	x	u	y	p	3	3	3	3	6	w	x	u	y		3	3	3	3	
i	r		v	q	3	3		3	3	i	r		v	q	3	3		3	3
47																			
f	j		d	g	1	1		1	1										
a	b		l	c	1	1		1	1										
m	s		t	k	2	2		2	2										
e	o	n	h	p	2	2	2	2	2										
w	x	u	v	y	3	3	3	3	3										
i	r		q		3	3		3											

