1.	B2	R'	B2 F B'	D2	B2 B'			
2.	D	L2 R F2		L2 U2				
3.	U	F'	U U2 L2	F2	R2			
4.	L U' U'		B2 L' L2				R B2	
5.	R2 F B2		U2 B'					

1.	U F U2 R' F U' F U' R U R	
2.	U' R U2 R2 U' F R U R' F2 R2	
3.	F' U2 R' U R' F U' F U' R U'	
4.	U' F R2 U2 R' U' R' F2 R2 U' F'	
5.	F2 R U' R U2 R' U R' U2 R2 U'	

444 Scrambles for 2019-05-17

						— ·		
	L2	Rw'	U2	Fw .	U2	F'	R	
	D	Uw	L2	Rw'	D	U'	L2	
1.	Uw2	F'	Uw2	Rw	R	D	Rw2	
	F	FW	L'	D2	F	В	U' .	
	Fw'	L2	Fw2	Rw'	L2	U'	Fw'	
	Uw'	U	B2	L	Fw'			
	Rw2	F2	D	R'	Rw	U	Uw'	
	Rw2	Uw	F2	Rw2	Fw	L2	Fw2	
	В	Rw'	Uw'	F2	U'	B2	F'	
2.	U'	Uw	В	L	Uw	Fw2	U'	
	В	D	U'	Fw2	U2	R'	L2	
	U	Rw	B2	Uw2	L			
	Uw2	U2	D	Rw'	D	U	Fw2	
	F'	D	В'	R2	Rw'	F2	B2	
3.	Fw'	L'	B2	U'	D2	Rw2	L2	
3.	В'	Rw	Uw2	R2	Fw2	Uw	Rw	
	U2	R'	В'	U2	L'	Uw2	B2	
	Rw'	U	Fw2	R'	В			
	U	F'	Rw'	Uw2	U'	F	Fw'	
	Uw	R'	Fw'	L2	U	R'	Rw	
	Fw	D	Fw	R	F2	Rw	R2	
4.	В	Rw'	U	Uw	В'	Rw	D'	
	R'	Rw'	U'	Uw	F'	D'	Uw'	
	B2	U2	R'	D'	U			
	U'	Fw2	Uw	B2	Rw'	L'	F2	
	D2	Fw2	F'	D2	Uw2	L	В	
	L'	Fw	L'	D2	F'	Rw	U	
5.	B2	Fw'	F2	U'	В	Rw'	Fw2	
	Rw2	D'	Fw'	R	U	Fw'	Uw'	
	L2	Uw	Fw'	R	F'			

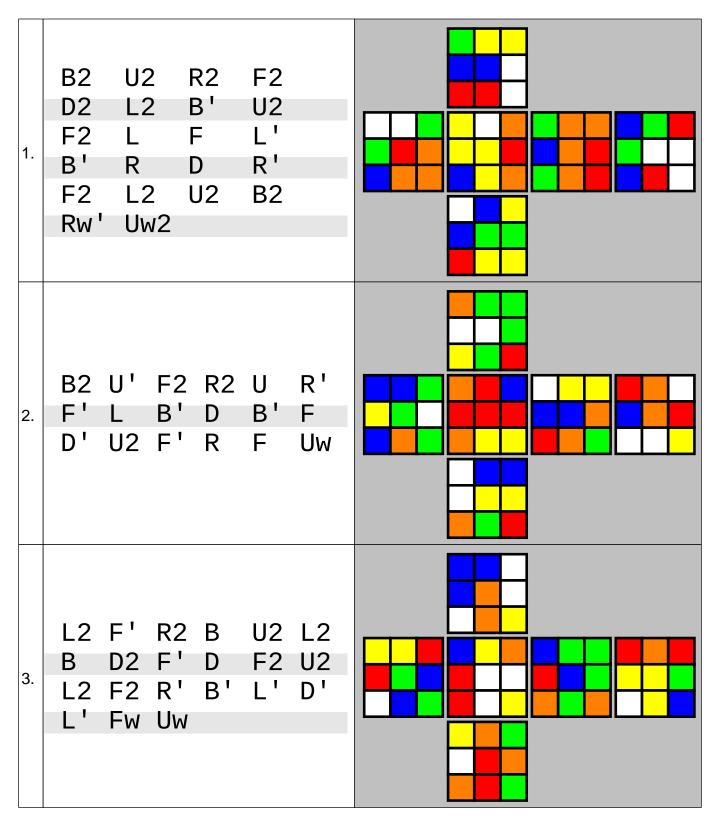
1.	D B' D' Dw Rw2 F2 L2	Rw' Lw2 U' Uw Fw2 L2 U'	R' D2 F' Fw Uw Fw' D2	B2 Lw Dw' Lw2 D U Fw'	FW F2 FW2 F L' BW2 RW	D2 Fw Bw' Bw2 B R2 B'	U2 R' Rw2 Fw2 U' B2	Rw' F' R' D' Lw' Bw2	U2 Bw2 D L2 Dw'	
2.	Bw' D' Lw' L2 Uw2 Lw2 L	B Bw Bw2 R' Rw R2 Bw2	D U2 Lw2 Bw Lw L' Uw'	F' Uw Uw' D U2 Uw' B	R' Bw' D Uw B U2 U2	F FW RW LW RW F	B2 Rw2 Fw2 F' Dw Bw2	Bw D' Dw2 Lw2 Bw2 R	Uw L' Fw' Fw' B2 Bw2	
3.	D'U'RFw2Bw2R2Uw	F F2 D Dw2 Uw' D' Fw	Dw Rw Rw D2 Fw2 Bw'	Rw' Lw2 Fw2 Fw D' Uw' D2	R2 R2 B' Uw' Fw2 D' U	Dw U' Bw' B' F' U2 B2	Uw2 R R2 R' Bw Lw	D Fw2 U2 Uw2 Rw2 U'		
4.	R Fw' Bw2 R Uw2 Lw L2	Rw' Rw Lw2 D' F Rw'	D' Uw D2 Fw2 Lw L' Lw2	Fw Uw2	L R Dw Rw' Dw2 R Dw	B' Uw R2 F2 Fw2 Bw2 Fw'		Uw F F'	F' F RW U DW2 D'	
5.	Uw' Uw2 Lw2 D Rw B' Bw2	FW F2 D RW UW L' F2	U U' B2 F2 R2 D' Uw2	Bw' Bw' U' Lw2 B2 Dw2 B2	R R' B R2 F Lw'	RW Uw' Uw2 Fw' L Bw2 D'	B' R' B Uw Fw Uw	Dw2 L Lw' Fw2 B2 F2	Fw' U	

666 Scrambles for 2019-05-17

1.	RW 3UW' UW2 L' F' R L UW2 RW2 DW 3UW B	3RW F' DW RW UW' FW U2 UW' L 3UW' B2 U LW2	UW FW BW BW 3UW' DW' L' 3FW U' DW U' UW' D	RW LW R2 LW2 L2 LW' 3FW L2 3UW2 3FW BW2 RW' F2	LW D' L' L F' RW' D' F' BW' U UW BW DW2	Uw L2 Dw U2 Dw' Fw' Lw2 Lw' L C Rw' RW2 Bw
2.	Rw2 Fw' Lw' R2 U' Rw2 D2 R' R2 3Fw2 U' Uw' 3Fw2 F 3Rw	BW 3UW' U' 3UW2 DW B2 DW2 F2 BW UW BW2 RW2 U' UW'	Uw' Lw R Dw2 Uw2 Lw' Rw L' Lw' 3Rw2 R' R2 Bw	L2 Uw L2 Rw2 D' B' F 3Uw' Dw U Uw2 Uw'	BW B' 3Rw2 3Fw' L' B Lw2 3Uw2 B' D' RW DW 3FW	RW F F2 B2 U2 Uw' 3Fw2 F' RW B2 Fw2 R' Uw
3.	RW B D U' U D2 UW BW L UW' 3UW' RW2 3RW2 U2	F2 D 3Uw' Bw2 D2 Uw2 Bw 3Rw' Bw 3Rw2 D2 U' 3Fw' B2	Lw' Fw Bw2 Rw2 Lw2 R' Fw' U' Uw Uw2 Rw Bw' Uw2	B F2 Dw2 Uw' 3Uw2 Fw' L' D2 Fw2 Dw2 U2 Lw 3Rw	R' Dw R2 Bw' RW 3RW B' 3UW LW2 R B' RW2 U2	LW' B FW B DW2 BW' 3FW' LW' FW' B2 BW R R

П							
	Lw	L'	В	Dw	3Bw	Bw2	Fw2
	R2	3Fw'	Ū'	3Uw2	Uw	Bw'	L'
	3Fw	3Bw	B'	Lw	3Dw'	D'	3Lw2
	3Dw'	D'	Ū	R'	Lw2	Uw	R
	D	3Rw	Ū'	Lw'	В'	3Fw2	D'
	U	Dw	3Fw2		3Lw'	Ľ'	F'
	3Uw	Bw'	L	R2	D2	Dw	F
4	D	3Bw2	R2	LW	Fw	LW	Bw2
1.	3Fw2	B'	Lw2	Bw'	L2	3Uw2	Fw2
	Bw'	Ĺ	D2	LW	L2	D2	3Fw'
	R	F	Uw2	D	B2	L'	Bw
	LW	Uw'	3Fw'	В	3Lw	Rw'	3Fw2
	3Lw'	F	3Rw	D'	3Rw	F'	Fw2
	L	Lw'	3Rw'		LW	3Lw'	3Dw'
			SKW	UW	LW	SLW	SDW
	Uw2	Dw					
	Eu/2	3Fw	3Lw'	Fw'	D'	3Lw	Rw'
	Fw2 3Rw	Bw2	D'	FW BW2	3Fw'	FW2	3Bw
	D2						B'
		FW	3Dw2		3Bw'	3Rw2	
	3Rw	3Uw'	Rw2	3Uw2	Uw2		3Bw'
	Bw'	3Uw	F	Uw2	F	3Lw'	Dw2
	3Fw	3Dw	D'	L	Lw'	3Bw	Dw2
	В	Lw2	Fw	3Rw2	U	Bw'	3Dw2
2.	Uw'	3Bw2	R'	D	Uw2	Bw'	R'
	Dw'	3Fw2	Dw'	U	B'	Dw2	F2
	3Uw'	3Fw'	В	U	3Rw2	F2 .	FW
	L	Bw'	Lw'	Bw	3Uw	Fw'.	3Fw2
	L2	3Dw2		L'	Dw .	3Rw'	L
	3Fw	В'	L	Lw'	Bw'	В	R2
	Bw2	L <sub>.</sub>	3Uw	L	Lw2	3Fw2	LW
	F	R'					
		0D	116.	OU . I	011		D.O.
	F'	3Dw	UW	3Uw'	3Lw'	LW	B2
		3Fw2		3Fw'	3Bw2		3Lw
	Rw'	3Uw2		В	DW	3Rw'	Dw'
	B'	D'	U2	3Rw'	3Dw	Bw'	3Lw2
	R'	BW	L'	Fw'	D2	3Bw'	3Lw'
	R'	3Uw2		L	U2	3Uw	3Fw
	Bw2	R	3Bw	В'	3Lw	R	3Fw'
3.	Bw2	U	R'	Lw2	Rw'	B2	Bw2
			3Uw'		F	Rw'	Bw
	Uw	3Bw	3Fw2		3Fw	Lw2	F
	D	3Dw'	Dw	Bw	F2	Uw	F2
	Bw'	3Uw	3Fw'	Rw2	R	3Rw'	L'
	3Lw2		R2	3Fw2		U'	F
	Rw'	3Uw'	Fw	Uw2	F'	Bw'	3Rw
	3Uw	Uw					

#### 333bf Scrambles for 2019-05-17



## 333oh Scrambles for 2019-05-17

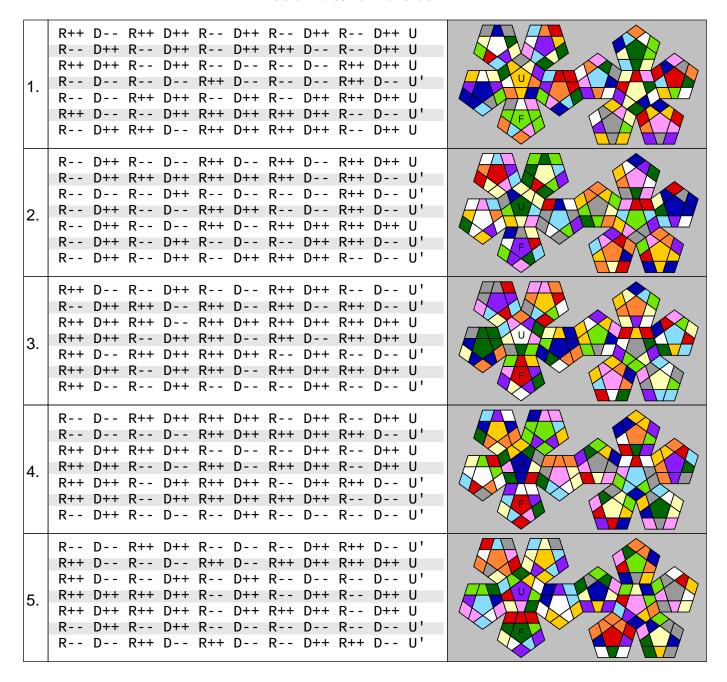
1.	B D B2	D2 B F	U2 L' L'		D2 L2		F2 L	
2.	D' B F2	F2 F' U2	D' D L2		D' B'	F2 D2		
3.	R2 U L	D2 B2 F	B2 U D2	L	U' F	U2 L		
4.	D2		B' R U		U'			
5.	F'	U' L' D'	R2 R B2		L2 F	B2 L		

1.	B' U R' L' B' L' R L' B' R' L' u r' b'	
2.	BRU'RLU'R'ULURu'lr	
3.	R B' L B' L' U' L' R L' U' B' u' b'	
4.	R'UL'R'ULUBRBR'r'b'	
5.	B L R' B' U B L R' L' B' R' b	

1.	U R' B L B L R' U' L R' U'	
2.	URBURBUL' U' BL'	
3.	R L R L' R U' R' U' B L R'	
4.	B L R' L B U L U R L' U'	
5.	U L R' U L' U B L' R' U R	

1.	(1,0) / (0,6) (3,0) / (-3,0) (0,-5) / (3,-3) (0,-1) / (-5,0)	/ (5, -4) / (-3, 0) /	
2.	(-3,-4) / (0,-3 (-5,-2) / (-3,0 (0,-4) / (-3,- (2,0) / (4,0)	0) / (0,-3) / -3) / (5,-4) /	
3.	(0,-4) / (0,-3 (-5,-2) / (6,-4 (-1,0) / (-5,0 (0,-3) / (4,-4 (-5,-3)	1) / (0,-3) / 0) / (-4,0) /	
4.	(-2,0) / (5,-1 (-1,-4) / (0,-3 (3,0) / (0,-4 (-4,-2) / (-2,0	3) / (3,-5) / 4) / (-5,-2) /	
5.	(3,2) / (0,3) (6,-3) / (-2,- (0,-1) / (-3,0) (4,0) / (0,-3) (4,0) /	(-5) / (0,-3) / (-1,-2) /	

#### minx Scrambles for 2019-05-17



1.	UR2+ U1- ALL0+ D3- DR	DR3- R3+ y2 L0+ DL	DL4+ D5- U1+ ALL3-	UL4+ L4+ R4+ UR	
2.	UR4+ U5+ ALL2- D1-	DR5+ R3+ y2 L0+	DL5- D2+ U1+ ALL1-	UL1- L3+ R4+ UL	
3.	UR0+ U0+ ALL4- D3+ DR	DR3- R6+ y2 L4- DL	DL2+ D5- U1+ ALL4- UL	UL2+ L3+ R1+ UR	
4.		DR4- R1- y2 L6+	DL6+ D5- U1- ALL4+	UL1- L3+ R1- DL	
5.		y2	DL2+ D3- U1+ ALL5+ UL	R1+	

# **Fewest Moves**

- -> You have 60 minutes to find and write a solution.
- -> Write 1 move per bar. To delete a move, clearly blacken it.
- -> Your solution must not be directly derived from any part of the scrambling algorithm.
- -> Your solution must be at most 80 moves, including rotations.
- -> Your result will be counted in OBTM.
- -> Only use notation from Article 12 of the WCA Regulations. If you are uncertain, use only the exact moves listed here:

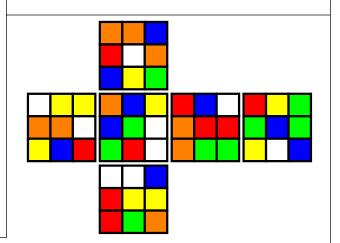
#### **Face Moves**

Clockwise F U D Counter-clockwise F' U' B' L' D' Double F2 R2 U2 B2 L2 D2 **Rotations** Clockwise [f] [l] [d] [r] [u] [b] Counter-clockwise [f'] [r'] [u'] [b'] [l'] [d'] Double [f2] [r2] [u2] [b2] [l2] [d2]

### Scrambles for 2019-05-17 333fm

Competitor:	
WCA ID:	
DO NOT FILL IF YOU ARE THE COMPETITO	R.

Graded by: \_\_\_\_\_ Result: \_\_\_\_



Scramble: R' U' F L2 U2 L2 D' B2 U' L2 U2 F2 L' F L2 R2 U F L2 B' F2 R2 D' R' U' F


# **Fewest Moves**

- -> You have 60 minutes to find and write a solution.
- -> Write 1 move per bar. To delete a move, clearly blacken it.
- -> Your solution must not be directly derived from any part of the scrambling algorithm.
- -> Your solution must be at most 80 moves, including rotations.
- -> Your result will be counted in OBTM.
- -> Only use notation from Article 12 of the WCA Regulations. If you are uncertain, use only the exact moves listed here:

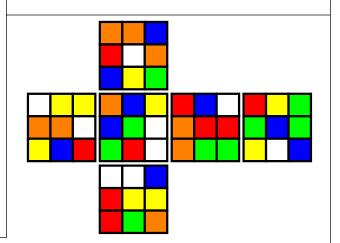
#### **Face Moves**

Clockwise F U D Counter-clockwise F' U' B' L' D' Double F2 R2 U2 B2 L2 D2 **Rotations** Clockwise [f] [l] [d] [r] [u] [b] Counter-clockwise [f'] [r'] [u'] [b'] [l'] [d'] Double [f2] [r2] [u2] [b2] [l2] [d2]

### Scrambles for 2019-05-17 333fm

Competitor:	
WCA ID:	
DO NOT FILL IF YOU ARE THE COMPETITO	R.

Graded by: \_\_\_\_\_ Result: \_\_\_\_



Scramble: R' U' F L2 U2 L2 D' B2 U' L2 U2 F2 L' F L2 R2 U F L2 B' F2 R2 D' R' U' F


## 333ft Scrambles for 2019-05-17

1.	_	L2 B' L2	D D R'	U'	R2 D2			
2.			B F2 F2	R'	F' B		B' L	
3.	D2	U' R R2	L' D		F' B2			
4.	U2 L' D2		U2 F2	_	B' R		_	
5.	В'	D2 U D'		L' B2		F2 B		

444bf Scrambles for 2019-05-17

	_					
	U2	F2	D2	В'	U2	
	В'	R2	F'	R2	B2	
	U	R	F'	R	В'	
	L2	U	F2	R	U2	
	Uw2	R	U2	F2	R2	
1.	В	Uw2	Rw2	F	R	
	В'	L2	Uw	R2	В'	
	D	B2	Uw'	F	L'	
	Fw'	R'	Uw	Fw2	L'	
	Z					
	R2	D	R2	D2	F2	
	U'	B2	U'	B2	R2	
	B'	D	R2	B2	U	
	L	D	RZ B	L	B2	
	Uw2	В	Rw2	L	F'	
2.		Uw2	Rw2	B2	F2	
	R Uw	F	UW	F'	D	
	Rw'	Uw'	FW	r Rw2	R	
	Fw2	B'	X'		Γ	
	ΓW∠	Ь	Α	y2		
	U2	F2	R'	D2	B2	
	F2	R2	F2	D2	B2	
	D'	В	U	R2	В'	
	L	U	L2	B2	D'	
	Fw2	Rw2	U'	L2	R	
3.	Fw2	L'	U'	R	Fw2	
	U2	D2	В	D	Rw2	
	L'	Fw'	Uw2	L	Uw	
	Fw2	D2	Rw	Uw2	F	
	Χ	у'				

555bf Scrambles for 2019-05-17

L2 LW DW2 D BW LW RW F FW2 L DW UW R' LW DW2 UW2 D2 R2 F' BW D2 R BW R' DW' 3RW 3UW2  FW' B' RW2 UW' DW2 L DW RW L' FW' L2 F LW U F' LW2 FW LW2 L D2 FW2 DW LW2 R UW2 R2 B2 D2 B F 2. DW F2 DW BW FW D B2 R' BW LW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW' F' UW' B' F' UW BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW RW L2 RW LW2 BW RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW							
U2							
RW U UW2 R LW' F2 RW UW' B' RW' F4 L2 LW2 B2 RW2 1. DW' D2 U' UW R' L2 LW' DW2 D BW' LW R' L4 LW DW2 UW2 D2 R2 F' BW D2 R BW R' DW' 3RW 3UW2  FW' B' RW2 UW' DW2 L D2 RW L2 FW LW2 L D2 FW2 DW LW2 R UW2 R2 B2 D2 B F DW F2 DW BW FW L2 D B2 R BW LW' F1 L2 UW2 BW UW' F1 UW1 B' F1 L2 DW' B1 F1 UW BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW2 UW' F1 L2 DW' F2 BW2 RW L2 BW1 RW L2 BW2 RW L2 BW1 BW2 L4 RW3 RW4 L2 BW4 RW4 L2 BW4 RW4 L2 BW4 RW4 RW4 RW4 RW4 RW4 L2 BW4 RW4 RW4 RW4 RW4 RW4 RW4 RW4 RW4 RW4 R							
F2 RW UW' B' RW' FW L2 LW2 B2 RW2 DW' D2 U' UW R' L2 LW' DW2 D BW' LW RW' F FW2 L DW UW R' LW DW2 UW2 D2 R2 F' BW D2 R BW R' DW' 3RW 3UW2  FW' B' RW2 UW' DW2 L DW RW L' FW' L2 F LW U F' LW2 FW LW2 L D2 FW2 DW LW2 R UW2 R2 B2 D2 B F D B2 R' BW LW' R' L2 UW2 BW UW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW2 R' L2 UW3 BW UW' F UW' B' F' UW BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW' RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' BW L4 BW L4 BW2 L' R' F2 BW2 RW L2 BW U BW2 FW2 DY FW BW2 DW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW U BW2 FW2 D' FW' BW2 DW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW U BW2 BW' U2 LW' D' LW							
FW							
1. DW' D2 U' UW R' L2 LW' DW2 D BW' LW RW' F FW2 L DW UW R' LW DW2 UW2 D2 R2 F' BW D2 R BW R' DW' 3RW 3UW2  FW' B' RW2 UW' DW2 L DW RW L' FW' L2 F LW U F' LW2 FW LW2 L D2 FW2 DW LW2 R UW2 R2 B2 D2 B F DW F2 DW BW FW D B2 R' BW LW' R' L2 UW2 BW UW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW' R' L2 UW2 BW UW' F UW' B' F' UW BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW' RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' 3RW2  L' DW RW2 L BW' BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW' RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' BW' FW DW2 L2 BW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW							
L2 Lw' Dw2 D Bw' Lw Rw' F Fw2 L Dw Uw R' Lw Dw2 Uw2 D2 R2 F' Bw D2 R Bw R' Dw' 3Rw 3Uw2  Fw' B' Rw2 Uw' Dw2 L Dw Rw L' Fw' L2 F Lw U F' Lw2 Fw Lw2 L D2 Fw2 Dw Lw2 R Uw2 R2 B2 D2 B F Dw F2 Dw Bw Fw D B2 R' Bw Lw' R' L2 Uw2 Bw Uw' F Uw' L' B' Bw2 L D' F B' L2 Dw' B2 R Fw2 Uw 3Rw2  L' Dw Rw2 L Bw' R' L0 Uw' B' F' Uw Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 R Bw' Fw Dw2 L2 Bw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw D Bw2 Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw							
LW RW' F FW2 L DW UW R' LW DW2 UW2 D2 R2 F' BW D2 R BW R' DW' 3RW 3UW2  FW' B' RW2 UW' DW2 L DW RW L' FW' L2 F LW U F' LW2 FW LW2 L D2 FW2 DW LW2 R UW2 R2 B2 D2 B F D B2 R' BW LW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW' R' L2 UW2 BW UW' F UW' B' F' UW 3RW2  L' UW' B' F' UW 3RW2  L' UW' B' F' UW BW2 R FW2 D2 BW' FW DW2 L2 BW' BW' FW DW2 L2 BW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW D BW2 FRW2 D' FW' BW2 BW' FW DW2 L2 BW' FRW2 UW BW2 BW' FW DW2 L2 BW' FRW2 UW BW2 BW' FW DW2 L2 BW' FRW2 UW BW2 BW' UW4 BW4 BW4 L4 BW4 L	1.						
Dw Uw R' Lw Dw2 Uw2 D2 R2 F' Bw D2 R Bw R' Dw' 3Rw 3Uw2  Fw' B' Rw2 Uw' Dw2 L Dw Rw L' Fw' L2 F Lw U F' Lw2 Fw Lw2 L D2 Fw2 Dw Lw2 R Uw2 R2 B2 D2 B F D B2 R' Bw Lw' R' L2 Uw2 Bw Uw' F Uw' L' B' Bw2 L D' F B' L2 Dw' B2 R Fw2 Uw 3Rw2  L' Dw Rw2 L Bw' Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw Fw Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw Du Uw2 B Rw' Lw' D' Lw		L2				Bw'	
Uw2 D2 R2 F' Bw D2 R Bw R' Dw' 3RW 3Uw2  Fw' B' Rw2 Uw' Dw2 L Dw Rw L' Fw' L2 F Lw U F' Lw2 Fw Lw2 L D2 Fw2 Dw Lw2 R R2 B2 D2 B F DW F2 Dw Bw Fw D B2 R' Bw Lw' R' L2 Uw2 Bw Uw' F Uw' L' B' Bw2 L D' F B' L2 Dw' B2 R Fw2 Uw 3Rw2  L' Dw Rw2 L Bw' Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' Bw' Fw Dw2 L2 Bw' FRW2 U' Rw B2 U' R' Fw Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U' Rw Bw2 D2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw		Lw	Rw'		Fw2	L	
D2 R BW R' DW' 3RW 3UW2  FW' B' RW2 UW' DW2 L DW RW L' FW' L2 F LW U F' LW2 FW LW2 L D2 FW2 DW LW2 R UW2 R2 B2 D2 B F DW F2 DW BW FW D B2 R' BW LW' R' L2 UW2 BW UW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW' 3RW2  L' UW' B' F' UW BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' BW' FW DW2 L2 BW' FRW2 D' FW' BW2 DW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW'		Dw	Uw	R'		Dw2	
3RW 3UW2  FW' B' RW2 UW' DW2 L DW RW L' FW' L2 F LW U F' LW2 FW LW2 L D2 FW2 DW LW2 R UW2 R2 B2 D2 B F DW F2 DW BW FW R' L2 UW2 BW UW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW' R' L' UW' B' F' UW BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' BW' UY D' LW' BW' UY UW' RW B2 BW' UY UW' D' LW' BW' UY UW' UW' D' LW' BW' UY UW' D' LW' BW' UY UW'		Uw2	D2	R2	F'	Bw	
Fw' B' Rw2 Uw' Dw2 L Dw Rw L' Fw' L2 F Lw U F' Lw2 Fw Lw2 L D2 Fw2 Dw Lw2 R Uw2 R2 B2 D2 B F Dw F2 Dw Bw Fw D B2 R' Bw Lw' R' L2 Uw2 Bw Uw' F Uw' L' B' Bw2 L D' F B' L2 Dw' B2 R Fw2 Uw 3Rw2  L' Dw Rw2 L Bw' L' Uw' B' F' Uw Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' Bw' Fw Dw2 L2 Bw' Bw' Fw Dw2 L2 Bw' F Rw2 U' Bw2 Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw		D2	R	Bw	R'	Dw'	
L DW RW L' FW' L2 F LW U F' LW2 FW LW2 L D2 FW2 DW LW2 R UW2 R2 B2 D2 B F  DW F2 DW BW FW D B2 R' BW LW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW  3RW2  L' DW RW L BW' BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' BW4 FW DW2 L2 BW' BW5 FW2 D' FW' BW2 DW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW		3Rw	3Uw2				
L2 F LW U F' LW2 FW LW2 L D2 FW2 DW LW2 R UW2 R2 B2 D2 B F DW F2 DW BW FW D B2 R' BW LW' R' L2 UW2 BW UW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW' L' UW' B' F' UW BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' BW4 FW DW2 L2 BW' BW5 FW2 D' FW' BW2 DW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW		Fw'	B'	Rw2	Uw'	Dw2	
Lw2 Fw Lw2 L D2 Fw2 Dw Lw2 R Uw2 R2 B2 D2 B F Dw F2 Dw Bw Fw D B2 R' Bw Lw' R' L2 Uw2 Bw Uw' F Uw' L' B' Bw2 L D' F B' L2 Dw' B2 R Fw2 Uw 3Rw2  L' Dw Rw2 L Bw' L' Uw' B' F' Uw Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw		L	Dw	Rw	L'	Fw'	
Fw2 Dw Lw2 R Uw2 R2 B2 D2 B F Dw F2 Dw Bw Fw D B2 R' Bw Lw' R' L2 Uw2 Bw Uw' F Uw' L' B' Bw2 L D' F B' L2 Dw' B2 R Fw2 Uw 3Rw2  L' Dw Rw2 L Bw' L' Uw' B' F' Uw Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' Bw' Fw Dw2 L2 Bw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw		L2	F	Lw	U	F'	
Fw2 Dw Lw2 R Uw2 R2 B2 D2 B F Dw F2 Dw Bw Fw D B2 R' Bw Lw' R' L2 Uw2 Bw Uw' F Uw' L' B' Bw2 L D' F B' L2 Dw' B2 R Fw2 Uw 3Rw2  L' Dw Rw2 L Bw' L' Uw' B' F' Uw Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' Bw' Fw Dw2 L2 Bw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw	2.		Fw		L	D2	
R2 B2 D2 B F DW F2 DW BW FW D B2 R' BW LW' R' L2 UW2 BW UW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW' L' UW' B' F' UW BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW' RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' D2 U2 BW U BW2 FW2 D' FW' BW2 DW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW		Fw2	Dw	Lw2	R		
2. DW F2 DW BW FW D B2 R' BW LW' R' L2 UW2 BW UW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW' L' UW' B' F' UW BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW' RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' BW2 FW2 D' FW' BW2 DW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW					В		
D B2 R' BW LW' R' L2 UW2 BW UW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW' L' UW' B' F' UW BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW' RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' D2 U2 BW U BW2 FW2 D' FW' BW2 DW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW					Bw	Fw	
R' L2 UW2 BW UW' F UW' L' B' BW2 L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW' L' UW' B' F' UW BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' D2 U2 BW U BW2 FW2 D' FW' BW2 DW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW		D		R'	Bw	Lw'	
L D' F B' L2 DW' B2 R FW2 UW 3RW2  L' DW RW2 L BW' L' UW' B' F' UW BW2 L' R' F2 BW2 RW LW2 BW' RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' BW' FW DW2 L2 BW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW		R'	L2	Uw2	Bw	Uw'	
Dw' B2 R Fw2 Uw 3Rw2  L' Dw Rw2 L Bw' L' Uw' B' F' Uw Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' D2 U2 Bw U Bw2 Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw		F	Uw'	L'	В'	Bw2	
3Rw2  L' Dw Rw2 L Bw' L' Uw' B' F' Uw Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' D2 U2 Bw U Bw2 Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw		L	D'	F	В'	L2	
3Rw2  L' Dw Rw2 L Bw' L' Uw' B' F' Uw Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' D2 U2 Bw U Bw2 Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw		Dw'	B2	R	Fw2	Uw	
L' Uw' B' F' Uw Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' D2 U2 Bw U Bw2 Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw		3Rw2					
L' Uw' B' F' Uw Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' D2 U2 Bw U Bw2 Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw		L'	Dw	Rw2	L	Bw'	
Bw2 L' R' F2 Bw2 Rw Lw2 Bw' Rw L2 Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' D2 U2 Bw U Bw2 Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw		L'	Uw'		F'		
RW LW2 BW' RW L2 DW2 RW L2 R' B BW' FW DW2 L2 BW' D2 U2 BW U BW2 FW2 D' FW' BW2 DW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW		Bw2					
Dw2 Rw L2 R' B Bw' Fw Dw2 L2 Bw' D2 U2 Bw U Bw2 Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw							
Bw' Fw Dw2 L2 Bw' D2 U2 Bw U Bw2 Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw							
3. D2 U2 BW U BW2 FW2 D' FW' BW2 DW' F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW							
Fw2 D' Fw' Bw2 Dw' F Rw' Uw' Rw B2 U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw	3.						
F RW' UW' RW B2 U2 LW2 BW2 D2 U2 BW' U2 LW' U UW2 B RW' LW' D' LW	0.				Bw2		
U2 Lw2 Bw2 D2 U2 Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw							
Bw' U2 Lw' U Uw2 B Rw' Lw' D' Lw							
B Rw' Lw' D' Lw							
					_		
		3Uw2					

1.	F' R2 D' Rw2	L2 B' U Uw2	R2 L2 F	F U' D	L2 L R'	R2 U' D	F2 B F	
2.	R L L'	D2 R U	B2 F B2	R' L D	B2 D U	D2 R' B'	U2 F' Rw'	
3.	D2 L L	U' U R'	L2 R D	U U2 U2	F2 L' F	D F Rw	U2 U2 Uw'	
4.	R'E	3' R2 32 U =2 Rv		R2 U2		D2 D'	L2 B2	
5.	U L2 F'	B2 R2 R	U' F F'	B2 R L2	D' F' F'	R2 R2 D	F2 D' Rw2	

