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

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

444 Scrambles for 2019-06-27

1.	U' FW R2 RW' RW' FW2	F' RW L2 B FW2 D	L F2 Rw2 U B2 F2	U' R2 D' F' L2 Rw	R2 U' Rw2 D' Fw' B	Fw2 D2 R' Uw L'	U Fw2 Uw2 U' R2	
2.	B L L' D2 Rw' D2	Uw' Rw' F' Uw' F Uw'	Fw2 D D F2 B2 F	F B R2 R' Rw2 R'	L2 D Fw'	RW R' R F' RW2	D Fw2 F R' Fw	
3.	B U' FW B2 F' D2	D' B2 L F D' Fw'	U Fw' Fw U' Fw2 D2	B RW B D2 U' B	Fw2 Uw2 U2 Fw B	L2 L2 R2 D Rw'	F U2 Rw Fw B'	
4.	Rw' Fw2 Fw' U D2 Uw	L' B2 Uw2 Uw2 Uw2 U2 Fw	D D2 B Rw' Uw' B'	Rw2 F2 Fw2 U' L	B' Rw' R2 D' Uw2 B	U L2 L2 Uw R2	L B' Rw' Rw' D	
5.	Uw2 L F R2 Rw2 D	F2 Rw' Uw2 B2 B	Uw' B R' F Rw' B'	L2 Uw D R2 D' FW	Uw' U R' Fw2 B2 D'	F2 B2 B RW R	FW R' F' FW' L	

	Fw'	D2	F'	Rw2	Lw2	Dw2	Lw	Uw	R'	
	U2	Uw	R'	U	Fw'	R'	D'	Dw2	F	
	B2	Uw'	Bw2	R2	Lw	L	В	L2	Bw	
1.	D'	Bw	R2	B2	Lw2	F	Fw	Rw2	F2	
1.	В	Lw2	Bw'	Dw2	L	R2	Bw'	Rw2		
	F	Rw'	D2	Fw'	B'	L2	Fw'	L'	D	
	Lw2	Bw'	B2	D2	R	D2	I VV	L	D	
	LWZ	DW	DZ	DZ	Λ	υ <u>∠</u>				•
	L2	Uw	Lw	Rw'	L'	Bw	B2	U	F	
	L'	F	Fw	В'	Dw	L	Uw	Bw'	F	
	Rw'	Lw2	Uw	Rw	Dw2	L	F	В'	Dw2	
2.	Rw	Dw	В	Uw2	R2	D	F2	В	Dw2	
	U'	Uw'	Fw	L2	Dw'	D	F2	Uw2	Lw	
	Rw2	U2	Uw'	В	L'	Uw2	R2	L2	F2	
	Lw'	Rw	Dw'	Fw	Lw2	Rw				
	В	Bw'	Uw	Rw	Uw2	D2	Dw	В	U2	
	Rw	D'	R2	Bw	L2	Rw'	F'	L2	Bw2	
	U2	Fw	Rw	Bw	В'	Rw'	R	D2	Rw	
3.	U2	Uw	Bw2	R	Fw2	D2	Uw'	R	Uw2	
	Fw'	Uw2	Fw'	D2	Uw	R'	F2	B2	Rw2	
	L2	Uw2	Dw'	Lw'	U'	Bw	U'	Bw	Uw2	
	Rw2	R2	В	L'	Lw2	R				
	L2	Fw2	L	R'	Uw2	В	Lw'	L	R2	
	Dw2	F'	Fw	Lw2	Uw'	R	L'	Б'	Fw	
	R'	В	Dw	Uw	Bw'	Rw2	F2	Lw'	D'	
4.	Lw2	D2	U2	R'	U2	R'	F'	Rw	Bw	
4.	U2	В	F'	U	B2	U2	Dw	Bw	D	
	B'	Rw	L'	Uw'	LW	Uw2	L'	F	U2	
	Rw2		Bw2	L'	R	Dw2	_	•	<b>0 2</b>	
	Bw2		L	R2	Fw2		U2	Lw2		
	R	L	Lw2	Bw	F'	Lw'	B2	FW	Dw'	
	D	Lw.	R'	Fw	U'	L	Fw2	L .	В	
5.	Bw'	Uw'	L'	FW	Uw'	В'	R .	Lw'	L2	
	Bw2	Rw'	B2	Uw2	D	Rw	Dw'	L	U2	
	L	D'	L	В'	U'	Dw2	Bw	Uw	Fw2	
	Rw	D	R'	D'	Dw	Fw2				

666 Scrambles for 2019-06-27

1.	U2 3Uw2 RW Fw2 R2 U' R R2 B' U RW' RW' 3Uw2 F2	RW DW 3FW' U RW2 RW' U2 3UW D D2 DW2 3UW' 3FW2 RW2	U2 BW RW RW2 L' DW FW D' L' DW' D' U	FW RW' 3FW2 LW UW' 3FW' R UW R BW' L R' FW	3Uw' Dw2 3Rw' 3Fw 3Uw' F' Dw2 B2 3Uw' 3Fw' 3Uw Fw2 R	3Fw2 Bw' B Lw B Fw' 3Uw' 3Rw Uw 3RW 3RW Lw 3RW'
2.	R 3Uw' 3Uw2 R 3Rw2 3Rw 3Rw' 3Uw 3Uw' Lw' L' Bw2 3Uw2	D2 BW F2 L2 D' 3FW 3FW2 BW2 FW2 B 3UW' F2 LW' 3RW	B D2 Bw' D2 3Rw' L2 Fw R2 U' Dw U Lw D2	Bw' Bw' B2 Lw' Rw2 D Rw' B Uw Bw Uw' Uw' B2	F'UW FW R2 UW' 3RW' B2 FW' RW DW' RW BW BW	3Rw ' 3Fw Uw2 Bw2 Dw2 Uw D F2 R' R2 Fw2 D' Fw2
3.	L 3Uw D' BW U2 3FW2 R' LW FW' 3UW' UW 3UW2 R' DW'	U' 3RW UW2 RW' L' DW' 3UW2 BW 3FW D' B' D2 FW2 D'	D2 BW F2 BW2 FW2 LW2 RW2 L' B' LW2 3FW 3RW'	DW F' L2 L' B2 DW2 D' 3UW' DW U' 3UW2 F2 3UW'	3FW UW B LW' BW F2 U2 RW2 U2 RW' F B2 U'	Dw2 L2 R R Lw2 Rw R2 Uw2 3Fw2 B2 Dw2 3Rw2 F

777 Scrambles for 2019-06-27

## 333bf Scrambles for 2019-06-27

1.	F2 L' U2 F2 UW	L2 R2 D B' D2	F2 B2 U U' F'	D D2 R' B2 Rw2	
2.	U2 D2 R2 R2 B	B2 F' U B' U' Uw'	L2 R2 R' U F2	B' F F2 R D'	
3.	B2 B2 R2 F B'	F' F F' L U2 Rw'	U2 D2 D B Uw'	R2 U2 B D	

## 333oh Scrambles for 2019-06-27

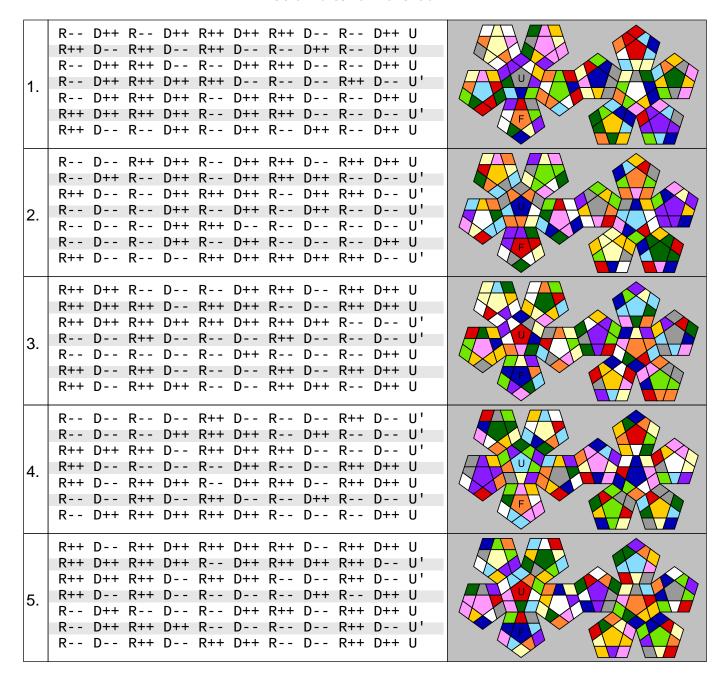
1.	R2	В'		U2	R2 B2			
2.	R' F F	U			R2 F'			
3.	D'				U2 D'	D2 D	F2 B'	
4.	L2 D' R'		В'		F2 D2			
5.	B' F R				F2 D			

1.	LRU'L'B'L'UR'U'BL'u'b'	
2.	LU'LUBRU'BLR'Lr'b	
3.	B L' U' R' L' B' U L B' R L u l' r' b	
4.	LU'BU'BR'ULBR'Lu'l'r'	
5.	L'BU'B'U'BRU'B'RB'ul	

1.	R U B' R' U R' L' R B L' U	
2.	RUL'URBL'RB'RB	
3.	URU'R'L'BU'BR'U'R	
4.	R B R U' B R' U' L B R' L'	
5.	B L' R U' R U' B U' R L R	

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

#### minx Scrambles for 2019-06-27



1.	UR4- U5+ ALL4+ D2+ DR	DR6+ R1+ y2 L4-	DL6+ D4- U5+ ALL4-	UL2+ L4- R5+ UR	
2.	UR3+ U6+ ALL6+ D0+ DR	DR6+ R6+ y2 L1- DL	DL6+ D5- U1+ ALL2+	UL5+ L5+ R2- UR	
3.	UR4- U5- ALL1- D6+ DL	DR5+ R3- y2 L5+	DL4+ D5+ U5- ALL5+	UL3- L3+ R1+ UR	
4.	UR3- U3- ALL5- D5+ DR	DR6+ R2+ y2 L4+ DL	DL1+ D4- U6+ ALL0+ UL	UL4+ L3+ R2- UR	
5.	UR4+ U1- ALL4- D1+ DR	DR6+ R1- y2 L6+ UL	DL1- D6+ U5+ ALL2+	UL3- L1+ R4+ UR	

# **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' D' Double F2 R2 U2 B2 L2 D2 **Rotations** Clockwise [f] [1] [d] [r] [u] [b] Counter-clockwise [f'] [r'] [u'] [b'] [l'] [d'] Double [f2] [r2] [u2] [b2] [l2] [d2]

#### Scrambles for 2019-06-27 333fm

Competitor:	
WCA ID:	
DO NOT FILL IF YOU	ARE THE COMPETITOR.
Graded by:	Result:

Scramble: R' U' F D2 L2 B2 U R2 U2 R2 U L' D L' F D F' U' L2 D' B' F 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' D' Double F2 R2 U2 B2 L2 D2 **Rotations** Clockwise [f] [1] [d] [r] [u] [b] Counter-clockwise [f'] [r'] [u'] [b'] [l'] [d'] Double [f2] [r2] [u2] [b2] [l2] [d2]

#### Scrambles for 2019-06-27 333fm

Competitor:	
WCA ID:	
DO NOT FILL IF YOU	ARE THE COMPETITOR.
Graded by:	Result:

Scramble: R' U' F D2 L2 B2 U R2 U2 R2 U L' D L' F D F' U' L2 D' B' F R' U' F


## 333ft Scrambles for 2019-06-27

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

444bf Scrambles for 2019-06-27

	1.2	111	DO	11	1.2	
	L2	U'	B2	U	L2	
	U	L2	F2	D2	F2	
	U'	L	U'	F	D	
	U	F2	B'	L	R	
1.	Uw2	R	U2	Fw2		
	B'	Uw2	U2	Rw2	U2	
	R	B'	D2	Uw	F'	
	D' .	R'	B2	Uw2	F'	
	Fw'	Uw'	Rw	Uw	D2	
	Χ'	У				
	D	R2	F2	D	B2	
	U2	R2	D	F2	U2	
	F	R	U2	R	F2	
	R2	D'	B2	R'	В	
	Rw2	U'	Rw2	В	Uw2	
2.	D2	Rw2	D2	Fw2	D	
	U'	R2	U'	Rw'	D2	
	L2	R2	Uw	Rw2	Uw2	
	F'	Uw'	D2	В	x2	
	у'					
	F2	B2	D2	F2	R	
	F2	R'	B2	R'	F2	
	U	R2	D2	L'	B2	
	Ū'	F'	U	В	U'	
	Fw2	L	Uw2		F2	
3.	U	Rw2	L	B2	U2	
	D'	Rw2	F'	U2	Fw'	
	D	R'	B2	Rw	Uw	
	F'	U'	D	Rw'	L'	
	Z		_		_	
Ш	_					

555bf Scrambles for 2019-06-27

DW2 U2 FW2 BW B RW2 U2 D2 L LW' BW R' UW' U BW' LW' UW L' B2 F R DW' F' B2 3FW' 3UW'  R2 LW D U' L RW F RW' DW2 LW2 L2 B' R U F BW2 DW2 LW' UW2 RW FW2 D' L R2 BW R BW' D' BW2 L' E' BW2 U2 D2 LW F' BW2 U2 D2 LW F' BW2 U2 D2 LW F' B BW' RW BW UW R RW' B' FW' LW2 R' UW' R2 F2 DW BW FW R F2 3RW' 3UW'  R' U LW DW' U2 D2 BW' R2 DW UW' BW2 F U2 RW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' B R D B2 UW' BW2 RW' U2 3. L2 RW' LW' BW FW D' FW RW' D2 U' B' FW' LW' U2 LW E' RW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2					-		
RW LW BW' R D2 L RW2 LW FW2 LW' FW' DW' D UW' R2 D2 U UW2 RW2 R'  1. UW2 BW LW2 RW2 L DW2 U2 FW2 BW B RW2 U2 D2 L LW' BW R' UW' U BB' LW' UW L' B2 F R DW' F' B2 3FW' 3UW'  R2 LW D U' L RW F RW' DW2 LW2 L2 B' R U F BW2 DW2 LW' UW2 RW FW2 D' L R2 BW R BW' D' BW2 L' 2. FW2 RW2 R2 FW U' F' BW2 U2 D2 LW F' B BW' RW BW UW R RW' B' FW' LW2 R' UW' R2 F2 DW BW FW R F2 3RW' 3UW'  R' U LW DW' U2 D2 BW' R2 DW UW' BW2 F U2 RX RW2 R2 FW U' BW2 F U2 RX RW2 R2 FW U' F' B R D BW2 F U2 RX RW2 R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' B R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' BW R2 BY TWY TWY TWY DW' BW2 RW' U2 LY DW B2 RW2 L LW DW B2 RW2 L LW DW B2 RW2 L LW F' RW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2							
L							
FW' DW' D UW' R2 D2 U UW2 RW2 R' 1. UW2 BW LW2 RW2 L DW2 U2 FW2 BW B RW2 U2 D2 L LW' BW R' UW' U BW' LW' UW L' B2 F R DW' F' B2 3FW' 3UW'  R2 LW D U' L RW F RW' DW2 LW2 L2 B' R U F BW2 DW2 LW' UW2 RW FW2 D' L R2 BW R BW' D' Bw2 L' E' BW2 R2 F2 FW U' F' BW2 U2 D2 LW F' BW BW FW R UW R RW' B' FW' LW2 R' UW' R2 F2 DW BW FW R EW2 R2 FW UW' R1 WR RW' B' FW' LW2 R' UW' R2 F2 DW BW FW R EW2 R2 FW UW' BW2 F U2 RW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW BW BW2 F U2 RW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW BW BW2 F U2 RW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW BW R BZ UW' BW2 RW' U2 BZ EW' LW' BW FW D' FW RW' D2 U' B' FW LW' U2 LW' DW B2 RW2 L LW' DW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2							
1. D2 U Uw2 Rw2 R' Uw2 Bw Lw2 Rw2 L Dw2 U2 Fw2 Bw B Rw2 U2 D2 L Lw' Bw R' Uw' U Bw' Lw' Uw L' B2 F R Dw' F' B2 3Fw' 3Uw'  R2 Lw D U' L Rw F Rw' Dw2 Lw2 L2 B' R U F Bw2 Dw2 Lw' Uw2 Rw Fw2 D' L R2 Bw R Bw' D' Bw2 L' 2. Fw2 Rw2 R2 Fw U' F' Bw2 U2 D2 Lw F' B Bw' Rw Bw Uw R Rw' B' Fw' Lw2 R' Uw' R2 F2 Dw Bw Fw R F2 3Rw' 3Uw'  R¹ U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 R2 R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 B2 Rw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 B3 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw' Dw B4 RY D2							
1. UW2 BW LW2 RW2 L DW2 U2 FW2 BW B RW2 U2 D2 L LW' BW R' UW' U BW' LW' UW L' B2 F R DW' F' B2 3FW' 3UW'  R2 LW D U' L RW F RW' DW2 LW2 L2 B' R U F BW2 DW2 LW' UW2 RW FW2 D' L R2 BW R BW' D' BW2 L' F' BW2 U2 D2 LW F' BW2 U2 D2 LW F' BW2 W BW UW R RW' B' FW' LW2 R' UW' R2 F2 DW BW FW R 3RW' 3UW'  R' U LW DW' U2 D2 BW R2 DW UW' BW2 F U2 RW R2 BW FW R 3RW' 3UW'  R' U LW DW' U2 D2 BW R2 DW UW' BW2 F U2 RW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW B R B2 UW' BW2 RW' U2 B3 L2 RW' LW' BW FW D' FW RW' D2 U' B' FW				D	Uw'		
Dw2 U2 Fw2 Bw B Rw2 U2 D2 L Lw' Bw R' Uw' U Bw' Lw' Uw L' B2 F R Dw' F' B2 3Fw' 3Uw'  R2 Lw D U' L Rw F Rw' Dw2 Lw2 L2 B' R U F Bw2 Dw2 Lw' Uw2 Rw Fw2 D' L R2 Bw R Bw' D' Bw2 L' Fw2 Rw2 R2 Fw U' F' Bw2 U2 D2 Lw F' B Bw' Rw Bw Uw R Rw' B' Fw' Lw2 R' Uw' R2 F2 Dw Bw Fw R F2 3Rw' 3Uw'  R' U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 B3 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		D2	U	Uw2	Rw2	R'	
RW2 U2 D2 L LW' BW R' UW' U BW' LW' UW L' B2 F R DW' F' B2 3FW' 3UW'  R2 LW D U' L RW F RW' DW2 LW2 L2 B' R U F BW2 DW2 LW' UW2 RW FW2 D' L R2 BW R BW' D' BW2 L' F' BW2 U2 D2 LW F' BW2 U2 D2 LW F' BW2 U2 D2 LW F' BW2 W2 R2 FW UW R RW' B' FW' LW2 R' UW' R2 F2 DW BW FW R F2 3RW' 3UW'  R1 U LW DW' U2 D2 BW' R2 DW UW' BW2 F U2 RW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' B R D B2 UW' BW2 RW' U2 B2 RW' LW' BW FW D' FW RW' D2 U' B' FW' LW' U2 LW' DW B2 RW2 L LW F' RW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2	1.	Uw2	Bw	Lw2	Rw2	L	
Bw		Dw2	U2	Fw2	Bw		
Lw' Uw L' B2 F R Dw' F' B2 3Fw' 3Uw'  R2 Lw D U' L Rw F Rw' Dw2 Lw2 L2 B' R U F Bw2 Dw2 Lw' Uw2 Rw Fw2 D' L R2 Bw R Bw' D' Bw2 L' F' Bw2 U2 D2 Lw F' B Bw' Rw Bw Uw R Rw' B' Fw' Lw2 R' Uw' R2 F2 Dw Bw Fw R F2 3Rw' 3Uw'  R' U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 B3. L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		Rw2	U2	D2	L	Lw'	
R DW' F' B2 3FW' 3UW'  R2 LW D U' L RW F RW' DW2 LW2 L2 B' R U F BW2 DW2 LW' UW2 RW FW2 D' L R2 BW R BW' D' BW2 L' F' BW2 U2 D2 LW F' B BW' RW BW UW R RW' B' FW' LW2 R' UW' R2 F2 DW BW FW R F2 3RW' 3UW'  R' U LW DW' U2 D2 BW' R2 DW UW' BW2 F U2 RX R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' B R D B2 UW' BW2 RW' U2 B4 RW2 FW' BW FW D1 FW RW' D2 U' B5 FW' LW' BW FW D1 FW RW' D2 U' B6 FW' LW' BW FW D1 FW RW' D2 U' B7 FW RW' D2 U' B8 FW' LW' U2 LW' DW B2 RW2 L LW F' RW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2			R'	Uw'	U	Bw'	
3UW'  R2 LW D U' L  RW F RW' DW2 LW2  L2 B' R U F  BW2 DW2 LW' UW2 RW  FW2 D' L R2 BW  R BW' D' BW2 L'  FW2 RW2 R2 FW U'  F' BW2 U2 D2 LW  F' B BW RW BW  UW R RW' B' FW'  LW2 R' UW' R2 F2  DW BW FW R F2  3RW' 3UW'  R' U LW DW' U2  D2 BW' R2 DW UW'  BW2 F U2 RW R2  BW2 L2 D' L2 R  RW2 FW' B R D  B2 UW' BW2 RW' U2  B3. L2 RW' LW' BW FW  D' FW RW' D2 U'  B' FW' LW' U2 LW'  DW B2 RW2 L LW  F' RW U' DW' UW2  L2 DW L' R' D2		Lw'	Uw	L'	B2	F	
R2 LW D U' L RW F RW' DW2 LW2 L2 B' R U F BW2 DW2 LW' UW2 RW FW2 D' L R2 BW R BW' D' BW2 L' EW2 RW2 R2 FW U' F' BW2 U2 D2 LW F' B BW' RW BW UW R RW' B' FW' LW2 R' UW' R2 F2 DW BW FW R F2 3RW' 3UW'  R' U LW DW' U2 D2 BW' R2 DW UW' BW2 F U2 RW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' B R D B2 UW' BW2 RW' U2 B3. L2 RW' LW' BW FW D' FW RW' D2 U' B' FW RW' D2 U' B' FW' LW' U2 LW' DW B2 RW2 L LW F' RW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2		R	Dw'	F'	B2	3Fw'	
RW F RW' DW2 LW2 L2 B' R U F BW2 DW2 LW' UW2 RW FW2 D' L R2 BW R BW' D' BW2 L' 2. FW2 RW2 R2 FW U' F' BW2 U2 D2 LW F' B BW' RW BW UW R RW' B' FW' LW2 R' UW' R2 F2 DW BW FW R F2 3RW' 3UW'  R' U LW DW' U2 D2 BW' R2 DW UW' BW2 F U2 RW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' B R D B2 UW' BW2 RW' U2 B L2 RW' LW' BW FW D' FW RW' D2 U' B' FW' LW' U2 LW' DW B2 RW2 L LW F' RW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2		3Uw'					
L2 B' R U F Bw2 Dw2 Lw' Uw2 Rw Fw2 D' L R2 Bw R Bw' D' Bw2 L' 2. Fw2 Rw2 R2 Fw U' F' Bw2 U2 D2 Lw F' B Bw' Rw Bw Uw R Rw' B' Fw' Lw2 R' Uw' R2 F2 Dw Bw Fw R F2 3Rw' 3Uw'  R' U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 B L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		R2	Lw	D	U'	L	
L2 B' R U F Bw2 Dw2 Lw' Uw2 Rw Fw2 D' L R2 Bw R Bw' D' Bw2 L' 2. Fw2 Rw2 R2 Fw U' F' Bw2 U2 D2 Lw F' B Bw' Rw Bw Uw R Rw' B' Fw' Lw2 R' Uw' R2 F2 Dw Bw Fw R F2 3Rw' 3Uw'  R' U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 B L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		Rw	F	Rw'	Dw2	Lw2	
Fw2 D' L R2 Bw R Bw' D' Bw2 L' Fw2 Rw2 R2 Fw U' F' Bw2 U2 D2 Lw F' B Bw' Rw Bw Uw R Rw' B' Fw' Lw2 R' Uw' R2 F2 Dw Bw Fw R F2 3Rw' 3Uw'  R' U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 Bw2 Fw' Bw2 Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		L2	В'	R	U	F	
Fw2 D' L R2 Bw R Bw' D' Bw2 L' Fw2 Rw2 R2 Fw U' F' Bw2 U2 D2 Lw F' B Bw' Rw Bw Uw R Rw' B' Fw' Lw2 R' Uw' R2 F2 Dw Bw Fw R F2 3Rw' 3Uw'  R' U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 Bw2 Fw' Bw2 Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		Bw2	Dw2	Lw'	Uw2	Rw	
R BW' D' BW2 L' FW2 RW2 R2 FW U' F' BW2 U2 D2 LW F' B BW' RW BW UW R RW' B' FW' LW2 R' UW' R2 F2 DW BW FW R F2 3RW' 3UW'  R' U LW DW' U2 D2 BW' R2 DW UW' BW2 F U2 RW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' B R D B2 UW' BW2 RW' U2 B2 RW' LW' BW FW D' FW RW' D2 U' B' FW' LW' U2 LW' DW B2 RW2 L LW F' RW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2		Fw2	D'			Bw	
2. Fw2 Rw2 R2 Fw U' F' Bw2 U2 D2 Lw F' B Bw' Rw Bw Uw R Rw' B' Fw' Lw2 R' Uw' R2 F2 Dw Bw Fw R F2 3Rw' 3Uw'  R' U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 B2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		R	Bw'	D'		L'	
F' BW2 U2 D2 LW F' B BW' RW BW UW R RW' B' FW' LW2 R' UW' R2 F2 DW BW FW R F2 3RW' 3UW'  R' U LW DW' U2 D2 BW' R2 DW UW' BW2 F U2 RW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' B R D B2 UW' BW2 RW' U2 L2 RW' LW' BW FW D' FW RW' D2 U' B' FW' LW' U2 LW' DW B2 RW2 L LW F' RW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2	2	Fw2		R2			
Uw R Rw' B' Fw' Lw2 R' Uw' R2 F2 Dw Bw Fw R F2 3Rw' 3Uw'  R' U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		F'	Bw2	U2	D2	Lw	
Lw2 R' Uw' R2 F2 Dw Bw Fw R F2 3Rw' 3Uw'  R' U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		F'	В	Bw'	Rw	Bw	
DW BW FW R F2 3RW' 3UW'  R' U LW DW' U2 D2 BW' R2 DW UW' BW2 F U2 RW R2 BW2 L2 D' L2 R RW2 FW' B R D B2 UW' BW2 RW' U2 L2 RW' LW' BW FW D' FW RW' D2 U' B' FW' LW' U2 LW' DW B2 RW2 L LW F' RW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2		Uw	R	Rw'	В'	Fw'	
R' U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		Lw2	R'	Uw'	R2	F2	
R' U Lw Dw' U2 D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		Dw	Bw	Fw	R	F2	
D2 Bw' R2 Dw Uw' Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		3Rw'	3Uw'				
Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		R'	U	Lw	Dw'	U2	
Bw2 F U2 Rw R2 Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		D2	Bw'	R2	Dw	Uw'	
Bw2 L2 D' L2 R Rw2 Fw' B R D B2 Uw' Bw2 Rw' U2 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		Bw2		U2	Rw	R2	
B2 Uw' Bw2 Rw' U2 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2			L2				
B2 Uw' Bw2 Rw' U2 L2 Rw' Lw' Bw Fw D' Fw Rw' D2 U' B' Fw' Lw' U2 Lw' Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		Rw2	Fw'	В	R	D	
D' FW RW' D2 U' B' FW' LW' U2 LW' DW B2 RW2 L LW F' RW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2		B2	Uw'	Bw2	Rw'	U2	
D' FW RW' D2 U' B' FW' LW' U2 LW' DW B2 RW2 L LW F' RW U' DW' UW2 L2 DW L' R' D2	3.	L2	Rw'	Lw'	Bw	Fw	
Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		D'	Fw	Rw'	D2	U'	
Dw B2 Rw2 L Lw F' Rw U' Dw' Uw2 L2 Dw L' R' D2		В'	Fw'	Lw'	U2	Lw'	
L2 Dw L' R' D2		Dw	B2	Rw2	L	Lw	
L2 Dw L' R' D2		F'		U'	Dw'	Uw2	
		L2	Dw	L'		D2	
		3Uw2					

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

2/2

