

*Updated: 2021 August 8*

# This algorithm set is **BIG**

I recommend learning Intuitive F2L before these.

Tutorial: [https://www.youtube.com/watch?v=Ar\\_Zit1VLG0](https://www.youtube.com/watch?v=Ar_Zit1VLG0)



Learn F2L in 6 minutes (Full Intuitive F2L Tutorial)

298,366 views

3K

210

SHARE

+

...

# Section 1: Basic F2L

41 basic cases. Most are solved intuitively.

How to read the moves: <https://www.youtube.com/watch?v=24eHm4ri8WM>

Highlighted algorithms affect more than 1 slot.

## Section 1A

*Both pieces are on top.*

White Sticker Faces **Up**



	U2 (R U R') U (R U' R') y F R U2 R' F'		y U2 (L' U' L) U' (L' U L) F' L' U2 L F
	U (R U2 R') U (R U' R')		y U' (L' U2 L) U' (L' U L)
	U (R U' R') U' (R U' R' U R U' R') U (F R' F' R) U (R U R') U2 (L F' L' F) (R U R') y U L' U' (L2 F' L' F) (L' U L) y F' (U' L' U L) F (L' U L) y' U2 R U' R' U' S R' S'		y U' (L' U L) U (L' U L U' L' U L) y U' (F' L F L') U' (L' U' L) y U2 (R F' R' F) (L' U' L) U' R U (R2' F R F') (R U' R') F (U R U' R') F' (R U' R') y2 U2 L' U L U S' L S
	(R U2 R') U' (R U R')		y (L' U2 L) U (L' U' L)

## White Sticker Faces Side/Front



Stickers on the U face are **different**:

	$(R\ U\ R')$		$y\ (L'\ U'\ L)$
	$U'\ (R\ U'\ R')\ U\ (R\ U'\ R')$ $U^2\ (R\ U'\ R')\ U'\ (R\ U'\ R')$ $R'\ U\ R^2\ U\ R'$		$y\ U\ (L'\ U'\ L)\ U'\ (L'\ U'\ L)$ $y\ U^2\ (L'\ U'\ L)\ U\ (L'\ U'\ L)$ $y\ L\ U'\ L^2\ U'\ L$
	$R'\ U^2\ R^2\ U\ R^2\ U\ R$ $(R\ U'\ R')\ U\ (R\ U'\ R')\ U^2\ (R\ U'\ R')$ $R'\ U^2\ R^2\ U\ R'$ $y\ U\ L'\ U^2\ L\ U'\ y'\ R\ U\ R'$		$y\ L\ U^2\ L^2\ U'\ L^2\ U'\ L'$ $y\ (L'\ U'\ L)\ U'\ (L'\ U'\ L)\ U^2\ (L'\ U'\ L)$ $y\ L\ U^2\ L^2\ U'\ L$ $U'\ (R\ U^2\ R')\ U\ y\ (L'\ U'\ L)$
	$U'\ (R\ U'\ R')\ U\ (R\ U'\ R')$		$y\ U\ (L'\ U'\ L)\ U'\ (L'\ U'\ L)$

## White Sticker Faces Side/Front



Stickers on the U face are the **same**:

	$y\ U'\ (L'\ U'\ L)$		$U\ (R\ U'\ R')$
	$y\ U\ (L'\ U^2\ L)\ U^2\ (L'\ U'\ L)$ $r'\ U^2\ R^2\ U\ R^2\ U\ r$		$U'\ (R\ U^2\ R')\ U^2\ (R\ U'\ R')$ $y\ l\ U^2\ L^2\ U'\ L^2\ U'\ l'$
	$U'\ (R\ U'\ R')\ U^2\ (R\ U'\ R')$ $y\ U\ l'\ U\ L\ U'\ L'\ U'\ l$		$y\ U\ (L'\ U'\ L)\ U^2\ (L'\ U'\ L)$ $U'\ r\ U'\ R'\ U\ R\ U\ r'$
	$M\ U\ (L\ F'\ L')\ U'\ M'$ $U'\ (R'\ U\ R)\ U'\ (R\ U'\ R')$ $y\ (L'\ U'\ L)\ y'\ U^2\ (R\ U'\ R')$ $y'\ (R^2\ F\ R\ F'\ R)\ U^2\ (R'\ U\ R)$ $y^2\ (f'\ L\ f)\ U^2\ (L\ U'\ L')$		$y\ M\ U'\ (R'\ F\ R)\ U\ M'$ $y\ U\ (L\ U'\ L')\ U\ (L'\ U'\ L)$ $(R\ U'\ R')\ y\ U^2\ (L'\ U'\ L)$ $y^2\ (L^2\ F'\ L'\ F\ L')\ U^2\ (L\ U'\ L')$ $y'\ (f\ R'\ f')\ U^2\ R'\ U'\ R$

# Section 1B

*1 piece is in the correct slot.*



Edge in the slot

	$U (R U R') U^2 (R U R')$ $U' (R U^2 R') U (R U R')$ $y U (L' U L) U^2 (L' U L)$		$y U' (L' U' L) U^2 (L' U' L)$ $y U (L' U^2 L) U' (L' U' L)$ $U' R U' R' U^2 R U' R'$
	$U (F' U' F) U' (R U R')$ $y U^2 (L' U' L) (F' L F L')$ $y U' M' (U' L' U L) (L' U L)$ $y U' (L U F' L' F) (L' U L)$ $y' U^2 (R' U' R) y U (R U' R')$ $y' U^2 R' U' M U' R U M'$ $y^2 U (f' L' f) U' (L U L')$		$y U' (F U F') U (L' U' L)$ $U^2 (R U R') (F R' F' R)$ $U M' (U R U' r') (R U' R')$ $U (R' U' F R F') (R U' R')$ $y^2 U^2 (L U L') y' U' (L' U L)$ $y^2 U^2 L U M U L' U' M'$ $y' U' (f R f') U (R' U' R)$
	$(U R U' R')^3$		$U' (R' F R F') (R U' R')$ $(R U' R') (F' U^2 F)$ $y' R' U R' F R F' R$ $y' U' (R' U^2 R) (f R f')$



Corner in the slot

	$(R U R') U' (R U R')$ $y M' (U' L' U L) (U' L' U L)$ $y (L F' L' F)^2$		$y (L' U' L) U (L' U' L)$ $M' (U R U' R') (U R U' r')$ $(R' F R F')^2$
	$(R U' R') U (R U' R')$		$y (L' U L) U' (L' U L)$
	$U' (R' F R F') (R U' R')$ $(R' F' R) (U R U' R') F$ $U' F' (R U R' U') (R' F R)$ $y U' (L' U L) (F' L F L')$ $y^2 U' M U L U' M' U L'$ $y' U' R' U M U' R U M'$		$y U (L F' L' F) (L' U' L)$ $y (L F L') (U' L' U L) F'$ $y U F (L' U' L U) (L F' L')$ $U (R U' R') (F R' F' R)$ $y' U M U' R' U M' U' R$ $y^2 U L U' M U L' U' M'$

# Section 1C

*Both pieces are in the correct slot.*



	$(R\ U'\ R')\ U\ (R\ U^2\ R'\ U\ R\ U'\ R')$ $y'\ (L'\ U\ L)\ U\ (L'\ U'\ L\ U^2\ L'\ U\ L)$		$y'\ (L'\ U\ L)\ U'\ (L'\ U^2\ L\ U'\ L'\ U\ L)$ $(R\ U'\ R')\ U'\ (R\ U\ R'\ U^2\ R\ U'\ R')$
	$(R\ U'\ R')\ (F'\ L'\ U^2\ L\ F)$ $y\ (F\ R\ U^2\ R'\ F')\ (L'\ U'\ L)$ $y^2\ L^2\ F\ U\ F'\ U'\ L'\ U\ L'$ $y'\ R'\ U\ R'\ U'\ F'\ U\ F\ R^2$		$y\ (L'\ U\ L)\ (F\ R\ U^2\ R'\ F')$ $(F'\ L'\ U^2\ L\ F)\ (R\ U\ R')$ $y'\ R^2\ F'\ U'\ F\ U\ R\ U'\ R$ $y^2\ L\ U'\ L\ U\ F\ U'\ F'\ L^2'$
	$R^2\ U^2\ F\ R^2\ F'\ U^2\ R'\ U\ R'$ $y\ L^2\ U^2\ F'\ L^2\ F\ U^2\ L\ U'\ L$ $y'\ (f\ R'\ f')\ U\ (R'\ U^2\ R)\ U\ (R'\ U^2\ R)$ $y^2\ (f'\ L\ f)\ U'\ (L\ U^2\ L')\ U'\ (L\ U^2\ L')$		

# Section 2: Advanced F2L

36 advanced cases: 1 piece is in the wrong slot.

## Section 2A

*Edge is in the wrong slot.*



White Sticker Faces **Up**

	U' R' U R2 U' R'		y U L U' L2' U L
	U2 (R' U R) U' (S R S') y R' F R2 U' R' U2 F' y2 U2 (L F' L' F) (L U L')		y U2 (L U' L') U (S' L' S) L F' L2' U L U2' F y' U2 (R' F R F') (R' U' R)
	U2 L2' u L2 u' L2' y U2 R2 u' R2' u R2 y' U2 L2' u' L2 u L2' y2 U2 R2 u R2' u' R2		L F' U F L' y R' F U' F' R y' (L' u' L) U' (L' u L) y2 (R u R') U (R u' R')



## White Sticker Faces Side/Front

	$R' U' R^2 U R'$		$y L U L^2 U' L$
	$F D R D' F'$ $y R (F U F') R'$ $y^2 F (L U L') F'$ $y' R u R u' R'$		$y F' D' L' D F$ $L' (F' U' F) L$ $y' F' (R' U' R) F$ $y^2 L' u' L' u L$
	$U' (L' U' L) (R U' R')$ $y U^2 L' U' L^2 U L^2 U' L$		$U (R U R') (L' U L)$ $y' U^2 R U R^2 U' R^2 U R'$
	$(F U^2 F') (R U R')$ $y L U^2 L' F U F'$ $y' R U^2 R' f R f'$		$y (F' U^2 F) (L' U' L)$ $R' U^2 R F' U' F$ $y^2 L' U^2 L f' L' f$
	$U (R U R') (L U L')$ $U' (R U^2 R') U' (L U L')$ $y U (L' U L) (R' U R)$		$y U' (L' U' L) (R' U' R)$ $y U (L' U^2 L) U (R' U' R)$ $U' (R U' R') (L U' L')$
	$U^2 F' (L U L') F$ $y U^2 L' (B U B') L$ $y' U^2 R' (F U F') R$ $y^2 f' U L U' f$		$y U^2 F (R' U' R) F'$ $U^2 R (B' U' B) R'$ $y^2 U^2 L (F' U' F) L'$ $y' f U' R' U f'$

# Section 2B

*Corner is in the wrong slot.*



## Corner In The **Right Slot**

	$U (R U' R') (L' U L)$		$y (L' U^2 L) U' (L U L')$ $y U^2 (L' U L) U' (L U^2 L')$
	$U^2 (R U' R') U (L' U' L)$ $y (F' L F L') U' (L U^2 L')$		$y U' L' U' L^2 U^2 L'$
	$(R U R') U' (L' U L)$ $y (S' L S)$		$U' (R U R') (F U F')$ $y U (L' U L) U (L U L')$ $y U' (F U F') (L U L')$



## Corner In The **Left Slot**

	$y U' (L' U L) (R U' R')$		$(R U^2 R') U (R' U' R)$ $U^2 (R U' R') U (R' U^2 R)$
	$(F R' F' R) U (R' U^2 R)$ $y U^2 (L' U L) U' (R U R')$		$U R U R^2 U^2 R$
	$(S R' S')$ $y (L' U' L) U (R U' R')$		$U (F U' F') (R' U' R)$ $U' (R U' R') U' (R' U R)$ $y U (L' U' L) (F' U' F)$





## Corner In The **Opposite Slot**

	$U' (F' U F) (L U^2 L')$ $y U' (L' U L) U' (f R' f')$		$U (R U' R') U (f' L f)$ $y U (F U' F') (R' U^2 R)$
	$(R U' R') (L U^2 L')$ $y (L' U' L) (f R' f')$		$(R U R') (f' L f)$ $y (L' U L) (R' U^2 R)$
	$(R U' R') U (L U L')$ $y (L F' L' F) (R' U^2 R)$		$(R' F R F') (L U^2 L')$ $y (L' U' L) U' (R' U' R)$

# Section 3: Expert F2L

*Both pieces are in a slot (only the easy cases).*



## Corner Is Solved

	$R2\ U'\ R2'\ U\ R2$ $y2\ L2'\ U'\ L2\ U\ L2'$ $y\ F'\ R'\ F2\ R\ F$		$f'\ R'\ U\ R\ f$ $y\ R'\ u'\ R\ u\ R$ $y'\ L'\ u'\ L\ u\ L$ $y2\ f'\ D'\ L\ D\ f$
	$y\ L2'\ U\ L2\ U'\ L2'$ $y'\ R2\ U\ R2'\ U'\ R2$ $F\ L\ F2'\ L'\ F'$		$y\ f\ L\ U'\ L'\ f'$ $L\ u\ L'\ u'\ L'$ $y2\ R\ u\ R'\ u'\ R'$ $y'\ f\ D\ R'\ D'\ f'$
	$L2'\ u'\ L2\ u\ L2'$ $y'\ R2\ u\ R2'\ u'\ R2$ $y\ L2'\ u\ L2\ u'\ L2'$ $y2\ R2\ u'\ R2'\ u\ R2$		$(L'\ u'\ L)\ U\ (L'\ u\ L)$ $y'\ (R\ u\ R')\ U'\ (R\ u'\ R')$ $y\ (L\ u\ L')\ U'\ (L\ u'\ L')$ $y2\ (R'\ u'\ R)\ U\ (R'\ u\ R)$









## Pair In The Wrong Slot

	$R'\ F\ R2\ U'\ R2'\ F'\ R$ $L\ F'\ L2'\ U'\ L2\ F\ L'$ $y\ (f'\ L'\ f)\ U'\ (L'\ U\ L)$ $y'\ (R\ U\ R')\ U'\ (f\ R'\ f')$ $y2\ (f\ R\ f')\ (L\ U2\ L')$		$y\ L\ F'\ L2'\ U\ L2\ F\ L'$ $y\ R'\ F\ R2\ U\ R2'\ F'\ R$ $(f\ R\ f')\ U\ (R\ U'\ R')$ $y2\ (L'\ U'\ L)\ U\ (f'\ L\ f)$ $y'\ (f'\ L'\ f)\ (R'\ U2'\ R)$
	$R\ (L\ U2\ L')\ R'$ $y\ L'\ (R'\ U2\ R)\ L$		





## Flipped Edge & Corner In Adjacent Slot

	$L F2' L' F U' F$ $(L F' L' U' F) U' (R U R')$ $y (L U' F' L' F) (L' U L)$		$y R' F2 R F' U F'$ $y (R' F R U F') U (L' U' L)$ $(R' U F R F') (R U' R')$
	$(R' F R U' F') (R U' R')$ $y (L' U' L) U (S' L' S)$		$y (L F' L' U F) (L' U L)$ $(R U R') U' (S R S')$
	$(L' U L) (M' U R U' r') (R U' R')$ $y (L U F' L' F) U2 (L' U' L)$ $y (L U L') (F U F') U' (L' U L)$		$y (R U' R') (M' U' L' U I) (L' U L)$ $(R' U' F R F') U2 (R U R')$ $(R' U' R) (F' U' F) U (R U' R')$



## Other Easy Cases

	$(R' F R U' F') U (R U' R')$ $R U' R2' u' R' u R$ $y2 L U' L2' u' L' u L$		$y (L F' L' U F) U' (L' U L)$ $y L' U L2 u L u' L'$ $y' R' U R2 u R u' R'$
------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------