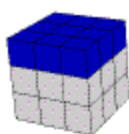


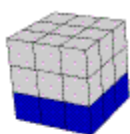
## Quy ước ký hiệu thông dụng

(U), Down - dưới (D), Left - trái (L), Right -phải (R), Front -trước (F) và Back - sau (B). Các bước quay cơ bản được ký hiệu theo nguyên tắc sau:

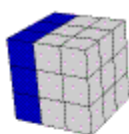
- + Chữ hoa thường, tức là quay mặt đó (UDLRFB-trên dưới trái phải trước sau) theo chiều kim đồng hồ 1 góc 90 độ.
- + Nếu chữ hoa công thêm dấu tick ( ' ), nghĩa là quay ngược theo chiều kim đồng hồ 1 góc 90 độ.
- + Nếu là chữ hoa đi kèm theo số 2 nghĩa là quay mặt đó 180 độ, và chiều nào cũng như nhau cả.



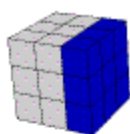
U-layer



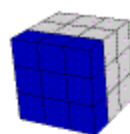
D-layer



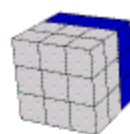
L-layer



R-layer



F-layer



B-layer



U



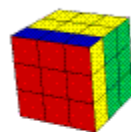
D



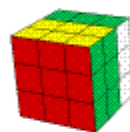
L



R



F



B



U'



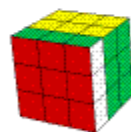
D'



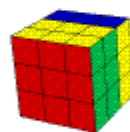
L'



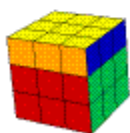
R'



F'



B'



U2



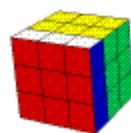
D2



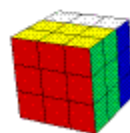
L2



R2

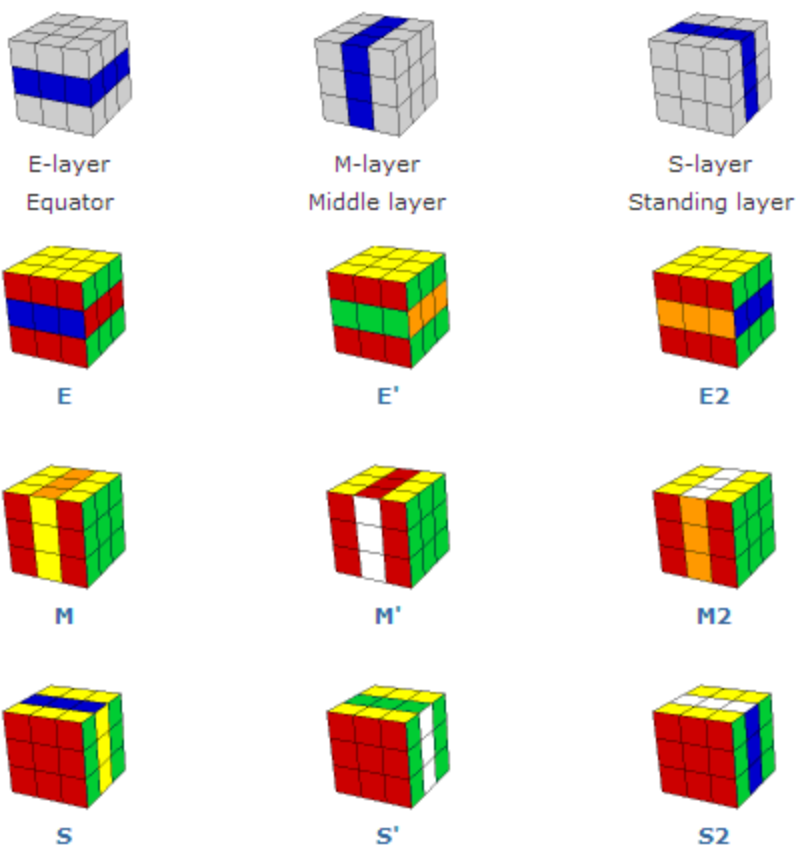


F2

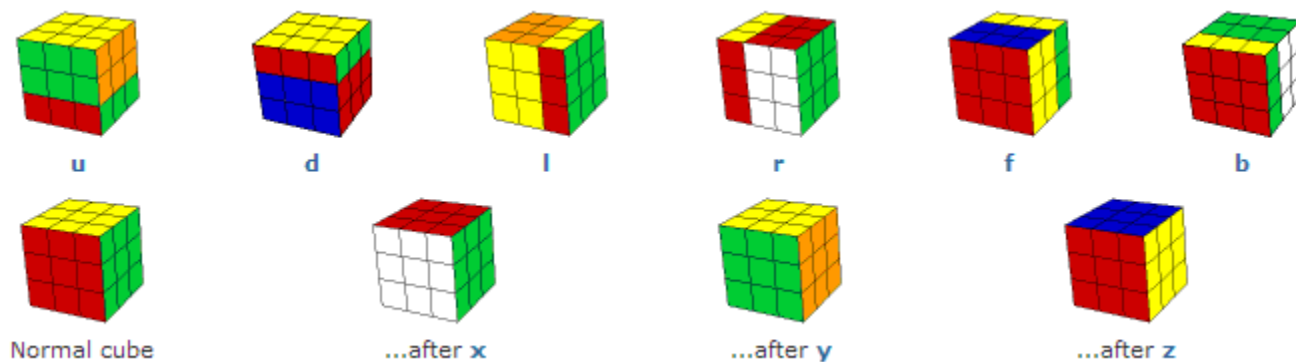


B2

Đây là phần cơ bản nhất, ngoài bước cơ bản đó còn có bước quay trục giữa bao gồm E (Equator - ngang bằng), M (Middle - giữa) và S (Standing - thẳng đứng ). cũng tuân theo 3 quy luật như trên.

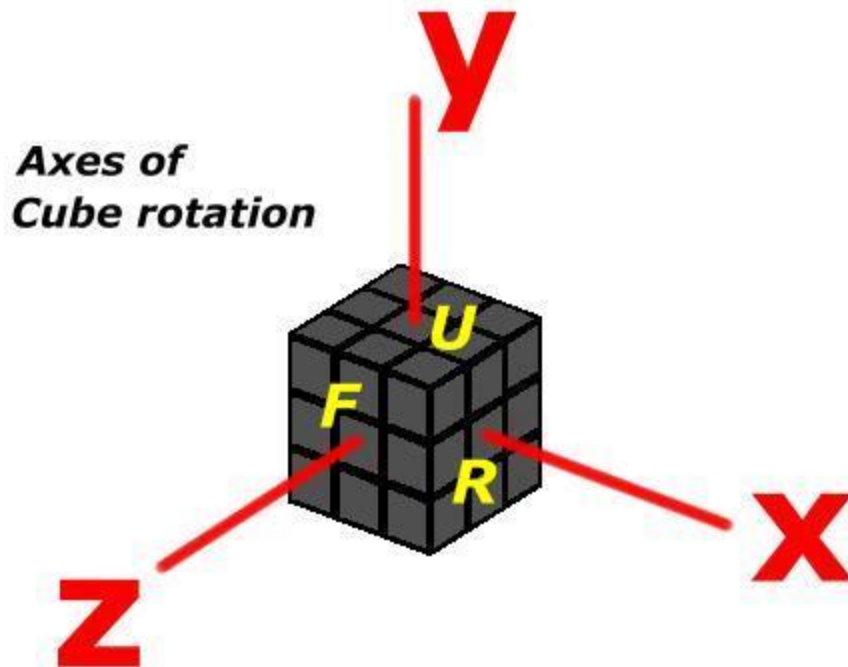


Ngòai ra còn có quay đôi 2 lớp, tức là ngòai lớp ở ngòai cùng ra còn có lớp kề nó ( có thể là 1 trog 3 lớp EMS) và được ký hiệu bằng chữ cái thường tuân theo 3 quy tắc cơ bản trên. Cuối cùng là bước lật cả khối rubik theo trục X,Y hoặc Z, tương đương với các mặt R,U và F( phải, trên và trước) làm trục quay



Các quy ước ký hiệu cho 4x4 và 5x5: U, u, Uu, Ff, Rr, Ll, Bb... có thể xem ở đây: <http://bigcubes.com/notation.php> (máy phải cài java).

Cái x, y, z đây :

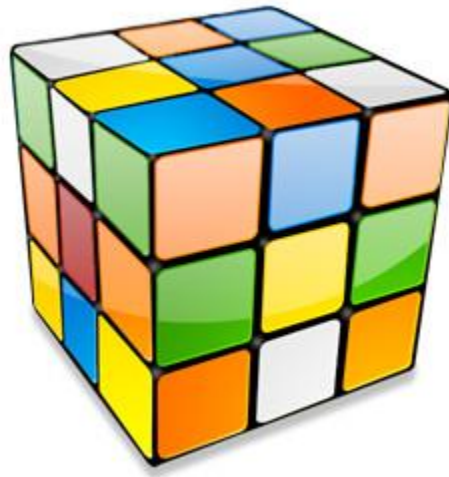


Vào đây để xem chi tiết thêm một số quy ước kí hiệu :  
<http://www.cubestation.co.uk/cubenotation.html>

---

*Theo ngogiuoc - 10-02-2008*  
*Creat by: Trần Anh Duy*  
Bản quyền: [Vietnam Cubing Club](http://rubikvn.org/forum)  
Copyright ©2010, <http://rubikvn.org/forum>.

# Hướng dẫn giải rubik theo cách đơn giản

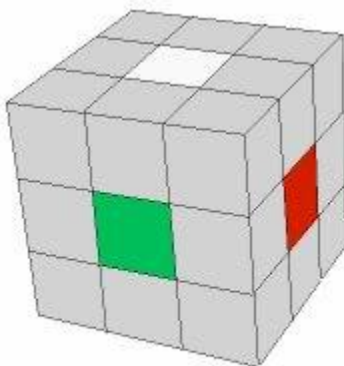


## 1. Giới thiệu:

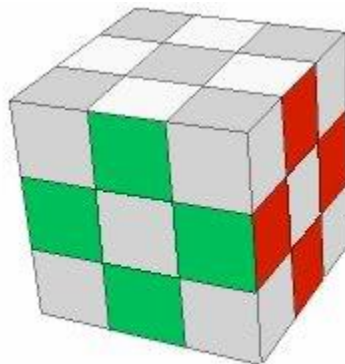
Đây là bài hướng dẫn cực kỳ đơn giản, dựa theo hướng dẫn của Leyan Lo, mình đảm bảo khi học theo hướng dẫn này thì chỉ cần biết đọc là có thể giải được khối rubik 3x3. Trong trường hợp đọc xong vẫn không làm được thì mình khuyên nên tìm những trò khác dễ dễ mà chơi kiểu như nhảy dây, bắn bi hay trốn tìm gì đấy.

Trước khi bắt đầu học, ta cần quy ước một số thứ cho dễ làm việc:

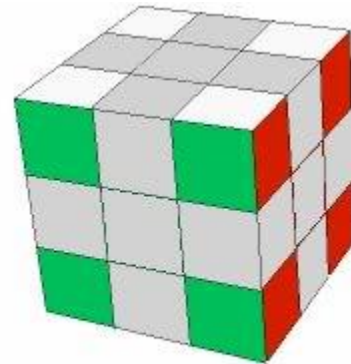
- Viên giữa: là viên chỉ có 1 màu, nằm chính giữa các mặt.
- Viên cạnh: là viên có 2 màu.
- Viên góc: là viên có 3 màu.



Viên giữa



Viên cạnh



Viên góc

Trong hướng dẫn này, những phần không quan trọng của khối rubik, tức là những viên không

cần quan tâm đến sẽ được tô màu xám, còn những phần quan trọng sẽ được đánh dấu X.

#### - Các ký hiệu:

Mỗi mặt của khối rubik sẽ được ký hiệu bởi 1 chữ cái tương ứng:

Phải: R Trái: L Trên: U Dưới: D Trước: F Sau: B

R L U D F B : xoay các mặt tương ứng 90 độ theo chiều kim đồng hồ.

R' L' U' D' F' B' : xoay các mặt tương ứng 90 độ ngược chiều kim đồng hồ.

R2 L2 U2 D2 F2 B2: xoay các mặt tương ứng 180 độ.

- Lưu ý: khi gặp công thức B tức là xoay mặt B 90 độ theo chiều kim đồng hồ thì ta phải để mặt B hướng về phía mình rồi mới xoay 90 độ theo chiều kim đồng hồ. Các mặt khác cũng tương tự.

-Phương pháp giải: đây là phương pháp làm từng tầng, khi giải các tầng sau phải đảm bảo không làm xáo trộn các tầng trước. Tầng 1 là dễ làm nhất, có thể giải bằng trực giác, tự nghĩ ra cách giải. Tầng 3 dĩ nhiên là khó nhất, phải học nhiều công thức và chỉ một sai lầm ở tầng này cũng khiến ta phải làm lại khá nhiều.

## 2. Tầng 1:

Xem video hướng dẫn của vuaquyen92 ở đây:

<http://www.rbvn.co.cc/forum/showthread.php?tid=3393>

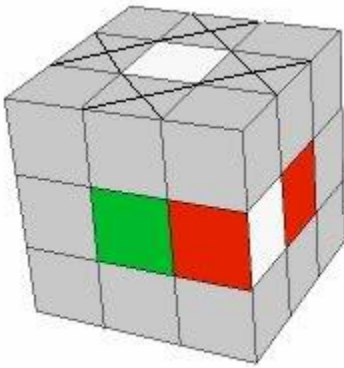
Ta quy ước tầng 1 là tầng có mặt trắng, tầng 3 là tầng có mặt vàng. Lúc đầu, ta sẽ để mặt trắng là mặt U. Để giải tầng 1 ta cần làm 2 bước: giải các viên cạnh để tạo thành hình chữ thập và sau đó giải các viên góc. Chú ý rằng các viên góc và cạnh cần phải được đưa về đúng vị trí của nó.

### Tạo hình chữ thập:

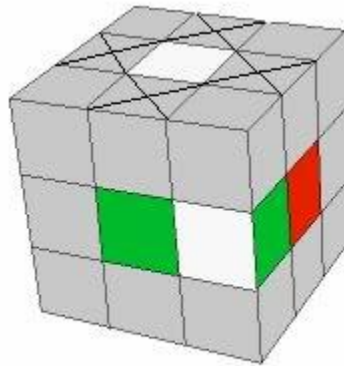


Bước này cực kỳ đơn giản, các bạn hoàn toàn có thể tự làm được, mình gợi ý cách làm sau: đầu tiên, ta cần tìm các viên cạnh có màu trắng, viên này có thể nằm ở tầng 1, tầng 2 hoặc tầng 3.

#### Nếu viên cạnh nằm ở tầng 2:



TH 1



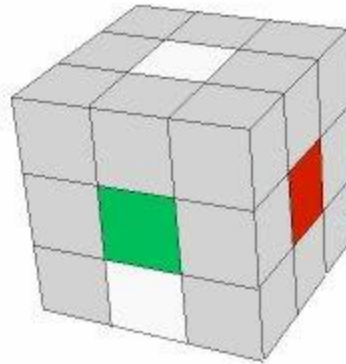
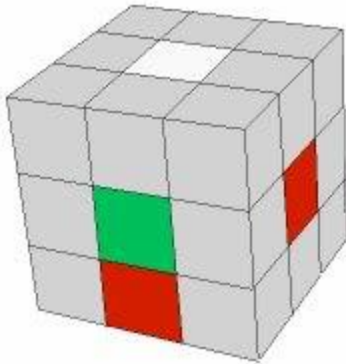
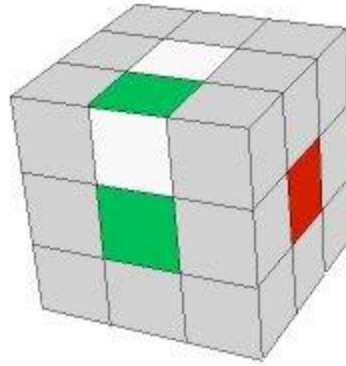
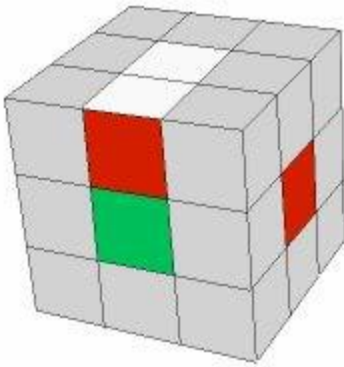
TH 2

**B1:** Sau khi chọn được 1 viên cạnh, ta phải xác định nó thuộc về vị trí nào trên khối rubik. Để làm được việc này, ta xem màu kề với màu trắng là màu gì. Ở trường hợp 1 màu đó là màu đỏ, do vậy viên cạnh phải nằm ở chỗ chữ X bên phải, ngay phía trên viên giữa màu đỏ. Ở trường hợp 2, màu đó là màu xanh lá cây, do đó viên cạnh phải nằm ở chỗ chữ X phía trước. Ta gọi vị trí mà viên cạnh cần đưa tới là **goal**.

**B2:** Sau khi xác định được **goal**, việc tiếp theo là tìm cách đưa mặt màu trắng của viên cạnh lên mặt U. Trong trường hợp 1, ta xoay  $F'$ , viên cạnh sẽ được đưa tới vị trí chữ X phía trước. Trường hợp 2, ta xoay  $R$ , viên cạnh sẽ được đưa tới vị trí chữ X bên phải. Ta gọi vị trí mà viên cạnh sẽ tới sau khi làm bước 2 là **target**.

**B3:** Có 1 vấn đề xảy ra là nếu làm luôn bước 2 thì mặt trắng của viên cạnh đúng là được đưa đến mặt U nhưng viên cạnh lại không nằm ở **goal**. Không sao, chuyện nhỏ như con thỏ đang ăn cỏ bị thằng da đỏ nó bắn bỏ, trước khi làm bước 2 ta đưa **goal** tới vị trí **target** bằng cách xoay  $U$  hoặc  $U'$  hoặc  $U^2$ . Sau đó làm bước 2 rồi lại đưa **goal** trở về chốn cũ bằng cách làm ngược lại cái  $U$ ,  $U'$ ,  $U^2$  ở trên. Ví dụ ở trường hợp 1, cách làm sẽ là  $(U F' U')$ . Trường hợp 2 cách làm sẽ là  $(U' R U)$ .

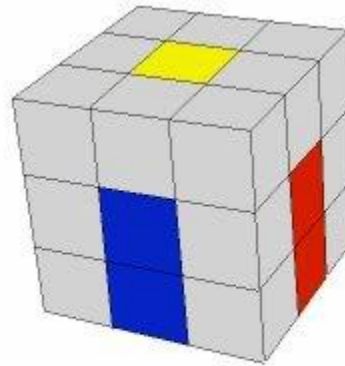
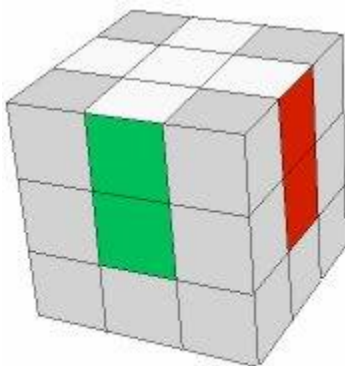
**Nếu viên cạnh nằm ở tầng 1 hoặc tầng 3:**



Ta xoay F hoặc F' để đưa viên cạnh về tầng 2 rồi dùng phương pháp trên để giải.

## Giải viên góc:

Từ bước này trở đi, ta sẽ lật ngược khối rubik lại, tức là mặt trắng thành mặt D còn mặt vàng thành mặt U. Việc này sẽ giúp chúng ta dễ dàng xác định vị trí các viên cần tìm.



Lật ngược khối rubik

Đầu tiên, ta cũng phải tìm các viên góc có màu trắng, viên này có thể nằm ở tầng 1 hoặc tầng 3.

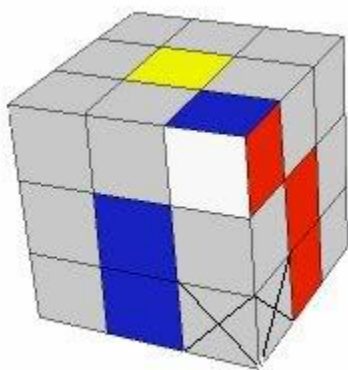
**Nếu viên góc nằm ở tầng 3:**



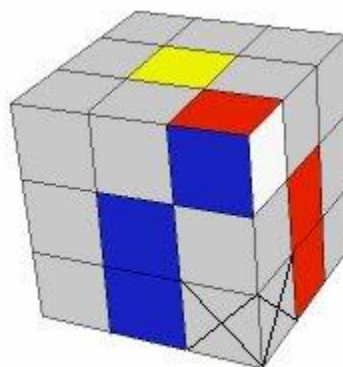
**B1:** Xác định vị trí mà viên góc cần được đưa tới bằng cách xem xét 2 màu còn lại của viên góc. Ta gọi vị trí đó là **goal**.

**B2:** Đưa viên góc tới vị trí ngay phía trên **goal**.

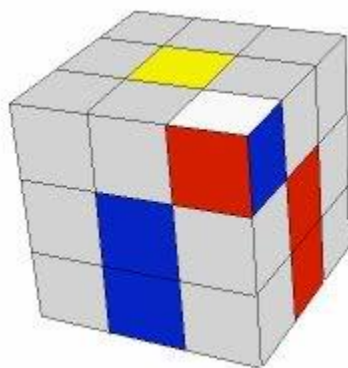
**B3:** Tùy vào từng trường hợp, ta dùng 1 trong các công thức sau để giải.



$U R U' R'$

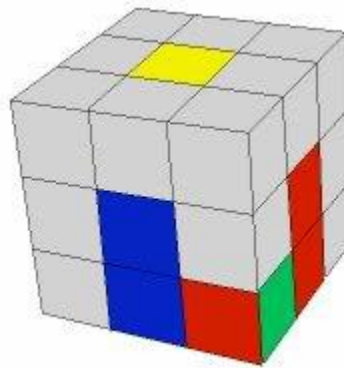
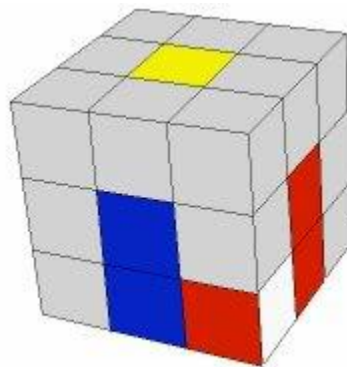
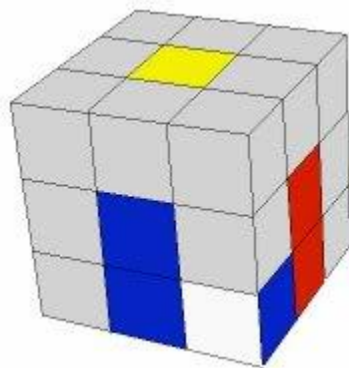


$R U R'$



1. Dùng công thức  $(R U' R' U^2)$  để đưa mặt trắng sang phía bên cạnh.
2. Dùng 1 trong 2 công thức trên để giải.

**Nếu viên góc nằm ở tầng 1:**





**B1:** Dùng công thức ( $R U R' U'$ ) để đưa viên góc về tầng 3.

**B2:** Dùng phương pháp trên để giải.

## 3. Tầng 2:

Xem video hướng dẫn của vuaquyen92 ở đây:

<http://www.rbvn.co.cc/forum/showthread.php?tid=3393>

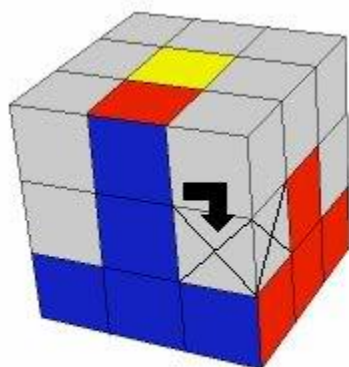
Ở tầng này, công việc rất nhẹ nhàng, ta chỉ cần giải 4 viên cạnh. Đầu tiên ta xác định các viên cạnh của tầng 2, đó là các viên cạnh còn lại mà không có màu vàng. Các viên này có thể nằm ở tầng 2 hoặc tầng 3.

**Nếu viên cạnh nằm ở tầng 3:**

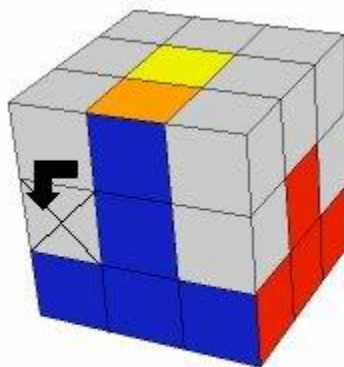
**B1:** Xác định vị trí viên cạnh cần đưa tới bằng cách xem xét 2 màu của viên cạnh. Ta gọi vị trí đó là **goal**.

**B2:** Xoay U, U' hoặc U2 để đưa viên cạnh đến vị trí gần **goal** sao cho trục giữa của mặt F trùng màu (xem hình minh họa phía dưới).

**B3:** Tùy vào từng trường hợp, dùng 1 trong 2 công thức sau để giải:

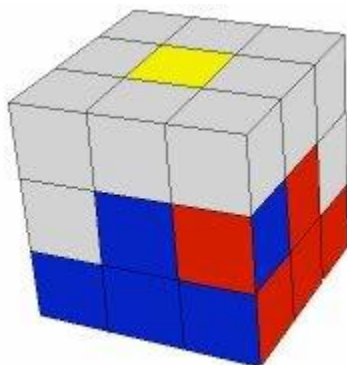


$U (R U' R') (U' F' U F)$



$U' (L' U L) (U F U' F')$

**Nếu viên cạnh nằm ở tầng 2:**



**B1:** Dùng công thức  $(R\ U'\ R')$   $(U'\ F'\ U\ F)$  để đưa viên cạnh về tầng 3.

**B2:** Dùng phương pháp phía trên để giải.

## 4. Tầng 3:

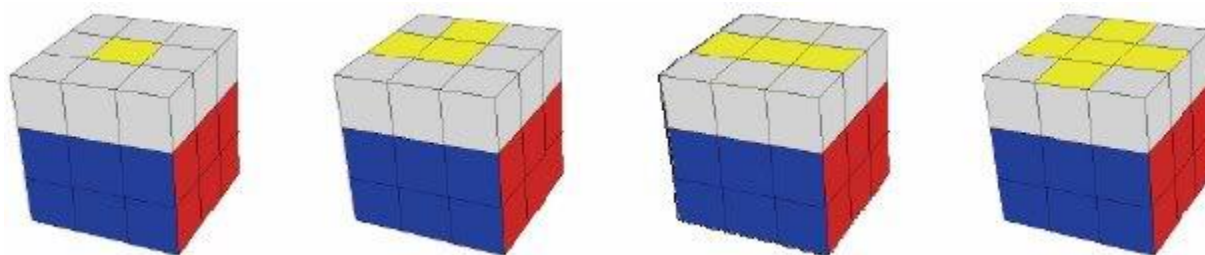
Xem video hướng dẫn của vuaquyen92 ở đây:

<http://www.rbvn.co.cc/forum/showthread.php?tid=3393>

Để giải tầng 3, ta làm 4 bước như sau:

### Định hướng cạnh:

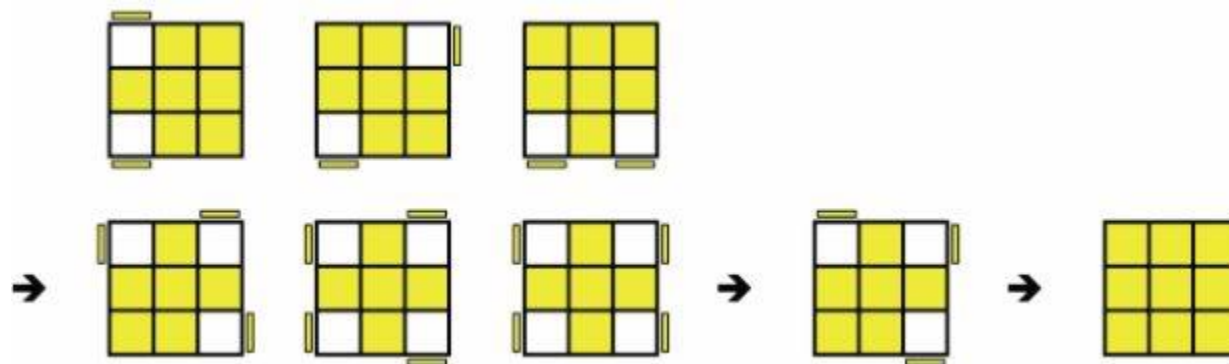
Mục đích của bước này là tạo ra hình chữ thập màu vàng ở mặt U. Có 3 trường hợp cần giải quyết, tuy nhiên ta chỉ cần học 1 công thức duy nhất. Khi làm công thức dưới đây, tầng 3 sẽ biến đổi theo thứ tự như sau:



Công thức:  $(F\ R\ U)\ (R'\ U'\ F')$

### Định hướng góc:

Mục đích của bước này là đưa toàn bộ mặt U về đúng màu (màu vàng). Có tất cả 7 trường hợp cần giải quyết. Khi làm công thức dưới đây, tầng 3 sẽ biến đổi như hình minh họa. Chú ý hình minh họa bên dưới thể hiện góc nhìn từ trên xuống, khi làm công thức ta vẫn phải giữ khối rubik sao cho mặt vàng nằm ở trên cùng.



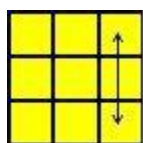
Công thức:  $(R\ U)\ (R'\ U)\ (R\ U^2)\ R'$

Click vào các trường hợp sau để biết cách xoay (máy phải cài java):

[TH1](#) [TH2](#) [TH3](#) [TH4](#) [TH5](#) [TH6](#) [TH7](#)

## Hoán vị góc:

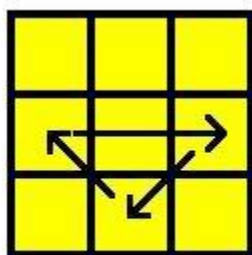
Mục đích của bước này là đưa các viên góc về đúng vị trí của nó. Công thức dưới đây sẽ hoán đổi vị trí của 2 viên góc như hình minh họa. Để đưa cả 4 viên góc về đúng vị trí, ta có thể phải làm công thức này 2 lần.



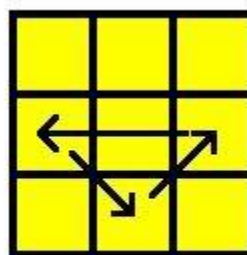
Công thức:  $(R\ U\ R'\ F')\ (R\ U\ R'\ U')\ (R'\ F)\ (R^2\ U')\ (R'\ U')$

## Hoán vị cạnh:

Đây là bước cuối cùng, 2 công thức dưới đây sẽ hoán đổi vị trí của 3 viên cạnh như hình minh họa. Để đưa 4 viên cạnh về đúng vị trí, ta có thể phải làm các công thức đó 2 lần. Lưu ý ta có thể chỉ cần nhớ 1 trong 2 công thức là có thể hoàn thành bước này, tuy nhiên khi đó thời gian làm sẽ lâu hơn.



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



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

**Yeah! Chào mừng bạn đến với câu lạc bộ những người biết giải rubik's club**

**Bản quyền:** *Vietnam Cubing Club*  
**Copyright ©2010,** <http://rubikvn.org/forum>.