F2L trung bình: bảng tóm tắt để in

Từ 1 phút xuống dưới 30 giây · tiếp theo tập 2 (F2L dễ) · cho người đã giải được bằng phương pháp người mới

Cách cầm và cách xáo

Khối đã giải xong. VÀNG ở trên, XANH LÁ hướng về bạn, TRẮNG ở dưới, mặt phải CAM.

Xoay theo dãy 'Xáo': chỉ khe trước–phải và tầng trên bị xáo.

So với hình: phải giống hệt (khung đậm = góc + cạnh của cặp). Lệch một nấc thì xoay tầng trên (U) cho khớp.

Làm 'Giải', khối về nguyên vẹn.

Thế nào là 'trung bình'

41 trường hợp của một khe = tập 2 (cả hai viên ở trên, ≤ 7 nước) + 14 trung bình + 5 khó (tập 4).

Trung bình: MỘT viên đã nằm trong khe của nó, hoặc góc trắng ngửa lên.

Cả 14 = MỘT CHIÊU (R U R', R U' R', R U2 R' hoặc gương F' U F…) rồi thành thế đã học.

Ý chính: kéo ra đúng chiều

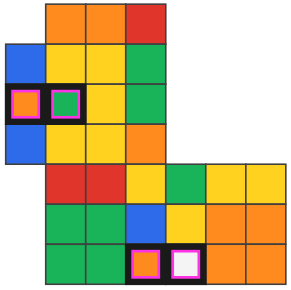
Viên trong khe phải kéo ra trước, bằng chính chiêu dọn · làm · trả.

Chọn tay và chiều xoay tầng trên sao cho kéo ra là thành thế quen.

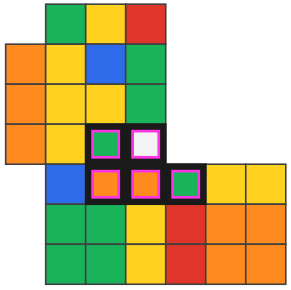
Ví dụ trường hợp 1: kéo sai R U' R': góc trắng ngửa, còn 9 nước; kéo đúng F' U F: còn 3 nước (R U R').

14 trường hợp: chiêu một, rồi thành thế nào

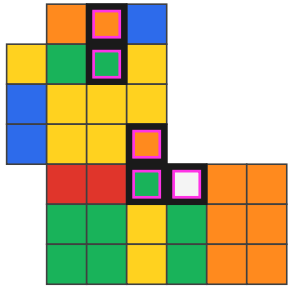
1.	F' U F	trường hợp 1 của tập 2: R U R'
2.	R U' R'	gương trường hợp 1 của tập 2: F' U' F
3.	R U2 R'	gương trường hợp 2 của tập 2: F' U2 F
4.	F' U2 F	trường hợp 2 của tập 2: R U2 R'
5.	F' U F	xoay U, trường hợp 2 của tập 2: R U' R'
6.	R U R'	xoay U', gương trường hợp 1 của tập 2: F' U' F
7.	R U' R'	xoay U2, trường hợp 2 của tập 2: R U' R'
8.	R U2 R'	xoay U, trường hợp 1 của tập 2: R U R'
9.	F' U' F	xoay U, trường hợp 2 của tập 2: R U' R'
10.	R U' R'	xoay U', gương trường hợp 1 của tập 2: F' U' F
11.	F' U2 F	trường hợp 1 của tập 2: R U R'
12.	R U2 R'	trường hợp 5 của tập 2: F' U2 F U' R U R'
13.	R U R'	trường hợp 1 của tập 3: F' U F R U R'
14.	R U R'	trường hợp 11 của tập 3: F' U2 F R U R'



Trường hợp 1 (góc kẹt, trắng quay phải)



Kéo SAI R U' R': góc trắng ngửa, còn 9 nước



Kéo ĐÚNG F' U F: trường hợp 1 của tập 2, còn 3 nước

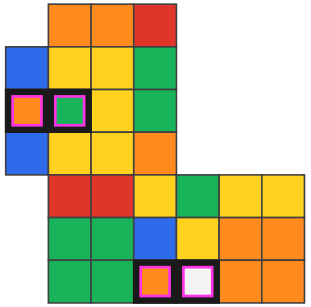
Kí hiệu (vàng ở trên): R phải lên · R' phải xuống · U trên trái · U' trên phải · U2 trên hai lần · F trước xuôi · F' trước ngược.
Cách đọc hình: giữa là mặt trên (vàng); dưới là mặt trước (xanh lá); bên phải mặt trước là mặt phải (cam); trên cùng: hàng trên của mặt sau; bên trái: hàng trên của mặt trái.

F2L trung bình · trường hợp 1–6

Hình = khối sau khi xáo theo dãy ghi bên cạnh. Khung đậm = góc trắng + cạnh của khe trước–phải (có thể nằm trong khe).

Trường hợp 1

Nhóm 1 · góc kẹt, trắng quay ngang



Xáo
R U' R' F' U' F

Giải
F' U F R U R'

Chiêu một
F' U F

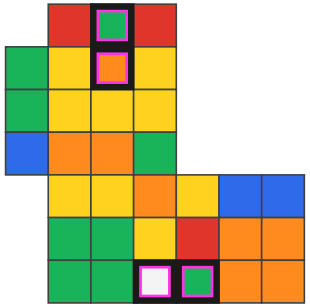
rồi thành
TH1 tập 2

góc: trong khe · trắng quay phải
cạnh: trái · xanh lá quay lên
6 nước · gương của trường hợp 2

☐ đã thuộc

Trường hợp 2

Nhóm 1 · góc kẹt, trắng quay ngang



Xáo
F' U F R U R'

Giải
R U' R' F' U' F

Chiêu một
R U' R'

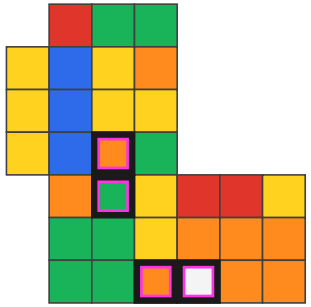
rồi thành
gương TH1 tập 2

góc: trong khe · trắng quay trước
cạnh: sau · xanh lá quay sau
6 nước · gương của trường hợp 1

☐ đã thuộc

Trường hợp 3

Nhóm 1 · góc kẹt, trắng quay ngang



Xáo
F' U2 F R U2 R'

Giải
R U2 R' F' U2 F

Chiêu một
R U2 R'

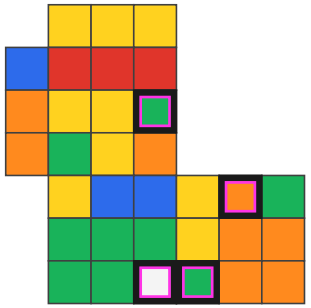
rồi thành
gương TH2 tập 2

góc: trong khe · trắng quay phải
cạnh: trước · xanh lá quay trước
6 nước · gương của trường hợp 4

☐ đã thuộc

Trường hợp 4

Nhóm 1 · góc kẹt, trắng quay ngang



Xáo
R U2 R' F' U2 F

Giải
F' U2 F R U2 R'

Chiêu một
F' U2 F

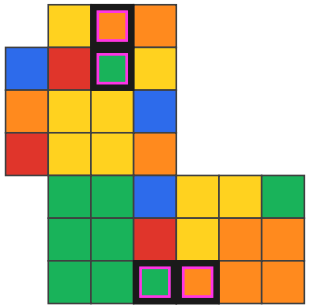
rồi thành
TH2 tập 2

góc: trong khe · trắng quay trước
cạnh: phải · xanh lá quay lên
6 nước · gương của trường hợp 3

☐ đã thuộc

Trường hợp 5

Nhóm 2 · góc đúng chỗ, cạnh ở trên



Xáo
R U R' U' F' U' F

Giải
F' U F U R U' R'

Chiêu một
F' U F

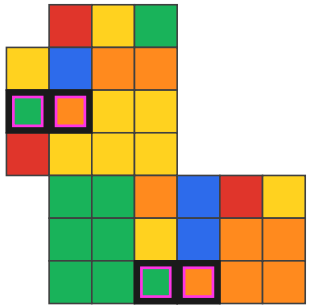
rồi thành
TH2 tập 2 (xoay U)

góc: trong khe · đúng chỗ, trắng xuống
cạnh: sau · xanh lá quay lên
7 nước · gương của trường hợp 6

☐ đã thuộc

Trường hợp 6

Nhóm 2 · góc đúng chỗ, cạnh ở trên



Xáo
F' U F U R U' R'

Giải
R U R' U' F' U' F

Chiêu một
R U R'

rồi thành
gương TH1 tập 2 (xoay U')

góc: trong khe · đúng chỗ, trắng xuống
cạnh: trái · xanh lá quay trái
7 nước · gương của trường hợp 5

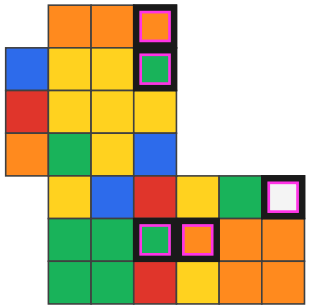
☐ đã thuộc

F2L trung bình · trường hợp 7–12

Hình = khối sau khi xáo theo dãy ghi bên cạnh. Khung đậm = góc trắng + cạnh của khe trước–phải (có thể nằm trong khe).

Trường hợp 7

Nhóm 3 · cạnh kẹt trong khe



Xáo
R U R′ U2 R U R′

Giải
R U′ R′ U2 R U′ R′

Chiêu một
R U′ R′

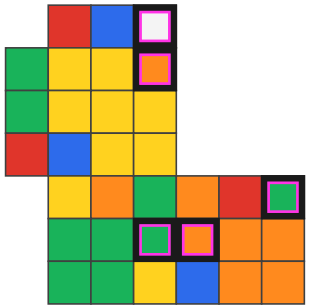
rồi thành
TH2 tập 2 (xoay U2)

góc: sau–phải · trắng quay phải
cạnh: trong khe · đúng chiều
7 nước · gương của trường hợp 8

☐ đã thuộc

Trường hợp 8

Nhóm 3 · cạnh kẹt trong khe



Xáo
R U′ R′ U′ R U2 R′

Giải
R U2 R′ U R U R′

Chiêu một
R U2 R′

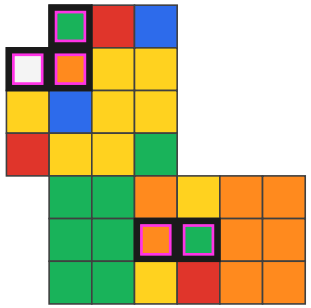
rồi thành
TH1 tập 2 (xoay U)

góc: sau–phải · trắng quay sau
cạnh: trong khe · đúng chiều
7 nước · gương của trường hợp 7

☐ đã thuộc

Trường hợp 9

Nhóm 3 · cạnh kẹt trong khe



Xáo
R U R′ U′ F′ U F

Giải
F′ U′ F U R U′ R′

Chiêu một
F′ U′ F

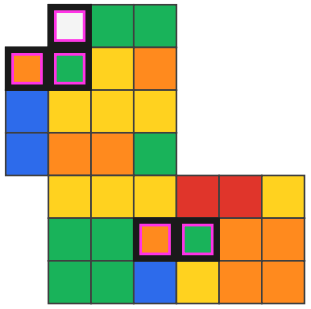
rồi thành
TH2 tập 2 (xoay U)

góc: sau–trái · trắng quay trái
cạnh: trong khe · ngược chiều
7 nước · gương của trường hợp 10

☐ đã thuộc

Trường hợp 10

Nhóm 3 · cạnh kẹt trong khe



Xáo
F′ U F U R U R′

Giải
R U′ R′ U′ F′ U′ F

Chiêu một
R U′ R′

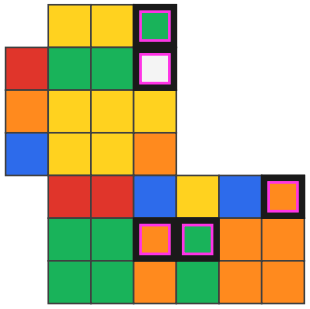
rồi thành
gương TH1 tập 2 (xoay U′)

góc: sau–trái · trắng quay sau
cạnh: trong khe · ngược chiều
7 nước · gương của trường hợp 9

☐ đã thuộc

Trường hợp 11

Nhóm 4 · góc trắng ngửa lên



Xáo
R U′ R′ F′ U2 F

Giải
F′ U2 F R U R′

Chiêu một
F′ U2 F

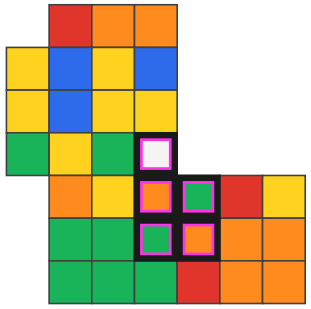
rồi thành
TH1 tập 2

góc: sau–phải · trắng quay lên
cạnh: trong khe · ngược chiều
6 nước · tự là gương của chính nó

☐ đã thuộc

Trường hợp 12

Nhóm 4 · góc trắng ngửa lên



Xáo
R U′ R′ U F′ U2 F R U2 R′

Giải
R U2 R′ F′ U2 F U′ R U R′

Chiêu một
R U2 R′

rồi thành
TH5 tập 2

góc: trước–phải · trắng quay lên
cạnh: trong khe · đúng chiều
10 nước · tự là gương của chính nó

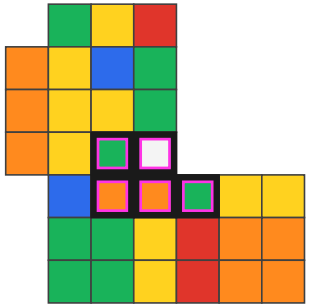
☐ đã thuộc

F2L trung bình · trường hợp 13–14

Hình = khối sau khi xáo theo dãy ghi bên cạnh. Khung đậm = góc trắng + cạnh của khe trước–phải (có thể nằm trong khe).

Trường hợp 13

Nhóm 4 · góc trắng ngửa lên



Xáo
R U' R' F' U' F R U' R'

Giải
R U R' F' U F R U R'

Chiêu một
R U R'

rồi thành
TH1 tập 3

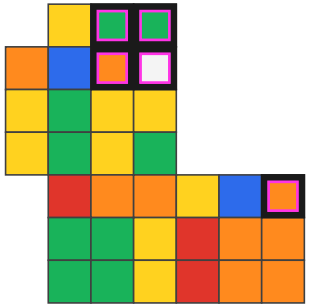
góc: trước–phải · trắng quay lên
cạnh: trước · xanh lá quay lên

9 nước · gương của trường hợp 14

☐ đã thuộc

Trường hợp 14

Nhóm 4 · góc trắng ngửa lên



Xáo
R U' R' F' U2 F R U' R'

Giải
R U R' F' U2 F R U R'

Chiêu một
R U R'

rồi thành
TH11 tập 3

góc: sau–phải · trắng quay lên
cạnh: sau · xanh lá quay sau

9 nước · gương của trường hợp 13

☐ đã thuộc

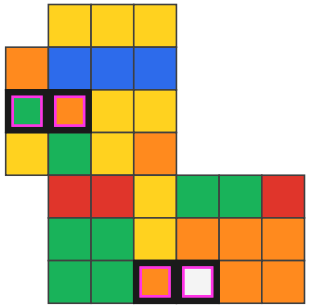
Chỗ hay kẹt

- Kéo ra rồi mà cặp vẫn rời nhau, càng làm càng dài: thường là kéo sai chiều. Nhìn lại hình, đổi tay kéo (R hay F'), hoặc đổi chiều xoay tầng trên trong chiêu kéo.
- Làm xong thì một khe đã xong lại hỏng: chỉ dùng chiêu R… R' hoặc F'… F với khe trước–phải. Khe đã xong mà đang ở trước–phải thì xoay cả khối (y) đi chỗ khác trước.
- Nhớ không nổi 14 công thức: nhớ một câu, 'một chiêu, biến thành thế đã học'. Mỗi trường hợp ở trên ghi rõ nó biến thành gì.
- Viên cần tìm nằm ở khe khác, hoặc cả hai viên trong khe mà ghép sai: tập 4.

Luyện tập: thế lệch một nấc

Mỗi ngày làm 10 thế, đến khi nhìn là thấy chiêu kéo.

Hai thế luyện trong video (lệch một nấc: xoay tầng trên cho khớp trước)



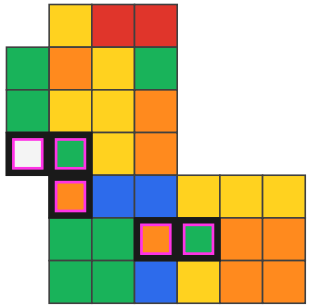
Xáo

F′ U2 F R U2 R′ U

Đáp án (gập giấy che lại nếu muốn tự làm)

U′ R U2 R′ F′ U2 F

= U′ cho khớp, rồi trường hợp 3



Xáo

F′ U F U R U R′ U′

Đáp án (gập giấy che lại nếu muốn tự làm)

U R U′ R′ U′ F′ U′ F

= U cho khớp, rồi trường hợp 10

Bảng theo dõi: đánh dấu mỗi lần làm đúng không nhìn tờ này

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
trường hợp	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ngày 1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ngày 2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ngày 3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ngày 4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Mỗi cột là một trường hợp 1–14. Hàng ngày: ô = số lần làm đúng trường hợp đó trong ngày. Tập 4: cả hai viên trong khe, viên ở khe khác.

F2L trung bình: bảng tóm tắt để in

Từ 1 phút xuống dưới 30 giây · tiếp theo tập 2 (F2L dễ) · cho người đã giải được bằng phương pháp người mới

bản đen trắng (chữ = màu: W trắng · Y vàng · G xanh lá · B xanh dương · R đỏ · O cam)

Cách cầm và cách xáo

Khối đã giải xong. VÀNG ở trên, XANH LÁ hướng về bạn, TRẮNG ở dưới, mặt phải CAM.

Xoay theo dãy 'Xáo': chỉ khe trước–phải và tầng trên bị xáo.

So với hình: phải giống hệt (khung đậm = góc + cạnh của cặp). Lệch một nấc thì xoay tầng trên (U) cho khớp.

Làm 'Giải', khối về nguyên vẹn.

Thế nào là 'trung bình'

41 trường hợp của một khe = tập 2 (cả hai viên ở trên, ≤ 7 nước) + 14 trung bình + 5 khó (tập 4).

Trung bình: MỘT viên đã nằm trong khe của nó, hoặc góc trắng ngửa lên.

Cả 14 = MỘT CHIÊU (R U R', R U' R', R U2 R' hoặc gương F' U F…) rồi thành thế đã học.

Ý chính: kéo ra đúng chiều

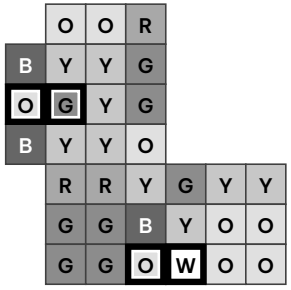
Viên trong khe phải kéo ra trước, bằng chính chiêu dọn · làm · trả.

Chọn tay và chiều xoay tầng trên sao cho kéo ra là thành thế quen.

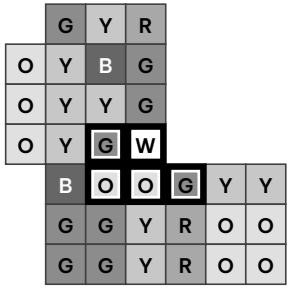
Ví dụ trường hợp 1: kéo sai R U' R': góc trắng ngửa, còn 9 nước; kéo đúng F' U F: còn 3 nước (R U R').

14 trường hợp: chiêu một, rồi thành thế nào

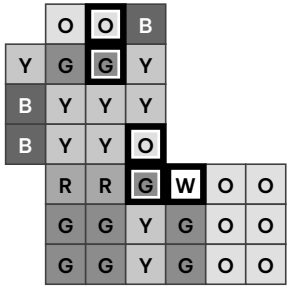
1.	F' U F	trường hợp 1 của tập 2: R U R'
2.	R U' R'	gương trường hợp 1 của tập 2: F' U' F
3.	R U2 R'	gương trường hợp 2 của tập 2: F' U2 F
4.	F' U2 F	trường hợp 2 của tập 2: R U2 R'
5.	F' U F	xoay U, trường hợp 2 của tập 2: R U' R'
6.	R U R'	xoay U', gương trường hợp 1 của tập 2: F' U' F
7.	R U' R'	xoay U2, trường hợp 2 của tập 2: R U' R'
8.	R U2 R'	xoay U, trường hợp 1 của tập 2: R U R'
9.	F' U' F	xoay U, trường hợp 2 của tập 2: R U' R'
10.	R U' R'	xoay U', gương trường hợp 1 của tập 2: F' U' F
11.	F' U2 F	trường hợp 1 của tập 2: R U R'
12.	R U2 R'	trường hợp 5 của tập 2: F' U2 F U' R U R'
13.	R U R'	trường hợp 1 của tập 3: F' U F R U R'
14.	R U R'	trường hợp 11 của tập 3: F' U2 F R U R'



Trường hợp 1 (góc kẹt, trắng quay phải)



Kéo SAI R U' R': góc trắng ngửa, còn 9 nước



Kéo ĐÚNG F' U F: trường hợp 1 của tập 2, còn 3 nước

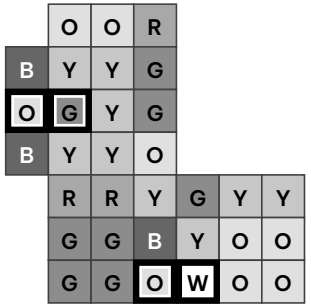
Kí hiệu (vàng ở trên): R phải lên · R' phải xuống · U trên trái · U' trên phải · U2 trên hai lần · F trước xuôi · F' trước ngược.
Cách đọc hình: giữa là mặt trên (vàng); dưới là mặt trước (xanh lá); bên phải mặt trước là mặt phải (cam); trên cùng: hàng trên của mặt sau; bên trái: hàng trên của mặt trái.

F2L trung bình · trường hợp 1–6

Hình = khối sau khi xáo theo dãy ghi bên cạnh. Khung đậm = góc trắng + cạnh của khe trước–phải (có thể nằm trong khe).
bản đen trắng (chữ = màu: W trắng · Y vàng · G xanh lá · B xanh dương · R đỏ · O cam)

Trường hợp 1

Nhóm 1 · góc kẹt, trắng quay ngang



Xáo
R U' R' F' U' F

Giải
F' U F R U R'

Chiêu một
F' U F

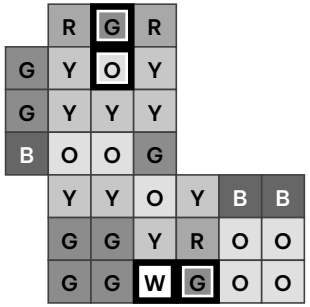
rồi thành
TH1 tập 2

góc: trong khe · trắng quay phải
cạnh: trái · xanh lá quay lên
6 nước · gương của trường hợp 2

☐ đã thuộc

Trường hợp 2

Nhóm 1 · góc kẹt, trắng quay ngang



Xáo
F' U F R U R'

Giải
R U' R' F' U' F

Chiêu một
R U' R'

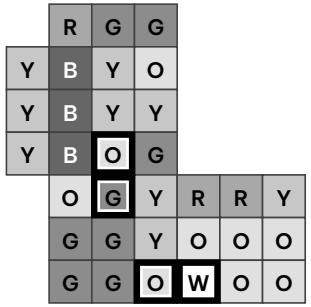
rồi thành
gương TH1 tập 2

góc: trong khe · trắng quay trước
cạnh: sau · xanh lá quay sau
6 nước · gương của trường hợp 1

☐ đã thuộc

Trường hợp 3

Nhóm 1 · góc kẹt, trắng quay ngang



Xáo
F' U2 F R U2 R'

Giải
R U2 R' F' U2 F

Chiêu một
R U2 R'

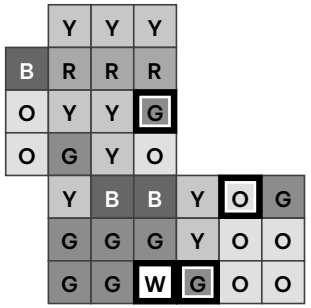
rồi thành
gương TH2 tập 2

góc: trong khe · trắng quay phải
cạnh: trước · xanh lá quay trước
6 nước · gương của trường hợp 4

☐ đã thuộc

Trường hợp 4

Nhóm 1 · góc kẹt, trắng quay ngang



Xáo
R U2 R' F' U2 F

Giải
F' U2 F R U2 R'

Chiêu một
F' U2 F

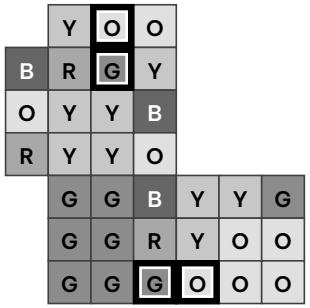
rồi thành
TH2 tập 2

góc: trong khe · trắng quay trước
cạnh: phải · xanh lá quay lên
6 nước · gương của trường hợp 3

☐ đã thuộc

Trường hợp 5

Nhóm 2 · góc đúng chỗ, cạnh ở trên



Xáo
R U R' U' F' U' F

Giải
F' U F U R U' R'

Chiêu một
F' U F

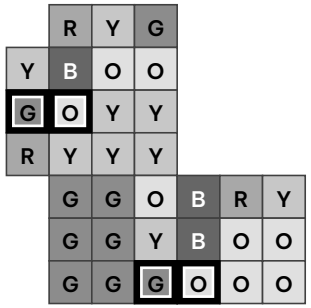
rồi thành
TH2 tập 2 (xoay U)

góc: trong khe · đúng chỗ, trắng xuống
cạnh: sau · xanh lá quay lên
7 nước · gương của trường hợp 6

☐ đã thuộc

Trường hợp 6

Nhóm 2 · góc đúng chỗ, cạnh ở trên



Xáo
F' U F U R U' R'

Giải
R U R' U' F' U' F

Chiêu một
R U R'

rồi thành
gương TH1 tập 2 (xoay U')

góc: trong khe · đúng chỗ, trắng xuống
cạnh: trái · xanh lá quay trái
7 nước · gương của trường hợp 5

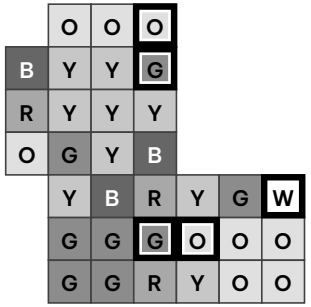
☐ đã thuộc

F2L trung bình · trường hợp 7–12

Hình = khối sau khi xáo theo dãy ghi bên cạnh. Khung đậm = góc trắng + cạnh của khe trước–phải (có thể nằm trong khe).
bản đen trắng (chữ = màu: W trắng · Y vàng · G xanh lá · B xanh dương · R đỏ · O cam)

Trường hợp 7

Nhóm 3 · cạnh kẹt trong khe



Xáo
R U R' U2 R U R'

Giải
R U' R' U2 R U' R'

Chiêu một
R U' R'

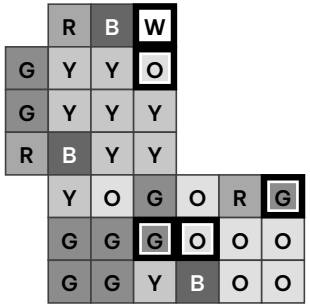
rồi thành
TH2 tập 2 (xoay U2)

góc: sau–phải · trắng quay phải
cạnh: trong khe · đúng chiều
7 nước · gương của trường hợp 8

☐ đã thuộc

Trường hợp 8

Nhóm 3 · cạnh kẹt trong khe



Xáo
R U' R' U' R U2 R'

Giải
R U2 R' U R U R'

Chiêu một
R U2 R'

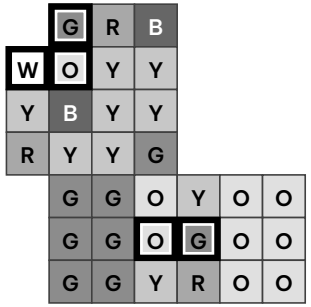
rồi thành
TH1 tập 2 (xoay U)

góc: sau–phải · trắng quay sau
cạnh: trong khe · đúng chiều
7 nước · gương của trường hợp 7

☐ đã thuộc

Trường hợp 9

Nhóm 3 · cạnh kẹt trong khe



Xáo
R U R' U' F' U F

Giải
F' U' F U R U' R'

Chiêu một
F' U' F

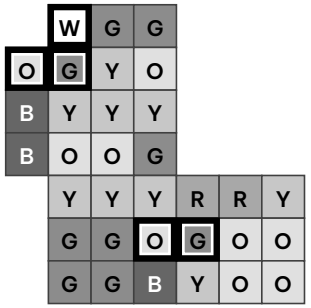
rồi thành
TH2 tập 2 (xoay U)

góc: sau–trái · trắng quay trái
cạnh: trong khe · ngược chiều
7 nước · gương của trường hợp 10

☐ đã thuộc

Trường hợp 10

Nhóm 3 · cạnh kẹt trong khe



Xáo
F' U F U R U R'

Giải
R U' R' U' F' U' F

Chiêu một
R U' R'

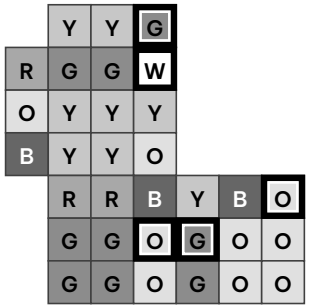
rồi thành
gương TH1 tập 2 (xoay U')

góc: sau–trái · trắng quay sau
cạnh: trong khe · ngược chiều
7 nước · gương của trường hợp 9

☐ đã thuộc

Trường hợp 11

Nhóm 4 · góc trắng ngửa lên



Xáo
R U' R' F' U2 F

Giải
F' U2 F R U R'

Chiêu một
F' U2 F

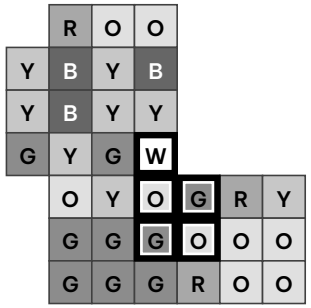
rồi thành
TH1 tập 2

góc: sau–phải · trắng quay lên
cạnh: trong khe · ngược chiều
6 nước · tự là gương của chính nó

☐ đã thuộc

Trường hợp 12

Nhóm 4 · góc trắng ngửa lên



Xáo
R U' R' U F' U2 F R U2 R'

Giải
R U2 R' F' U2 F U' R U R'

Chiêu một
R U2 R'

rồi thành
TH5 tập 2

góc: trước–phải · trắng quay lên
cạnh: trong khe · đúng chiều
10 nước · tự là gương của chính nó

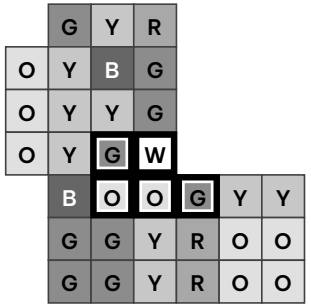
☐ đã thuộc

F2L trung bình · trường hợp 13–14

Hình = khối sau khi xáo theo dãy ghi bên cạnh. Khung đậm = góc trắng + cạnh của khe trước–phải (có thể nằm trong khe).
bản đen trắng (chữ = màu: W trắng · Y vàng · G xanh lá · B xanh dương · R đỏ · O cam)

Trường hợp 13

Nhóm 4 · góc trắng ngửa lên



Xáo
R U' R' F' U' F R U' R'

Giải
R U R' F' U F R U R'

Chiêu một
R U R'

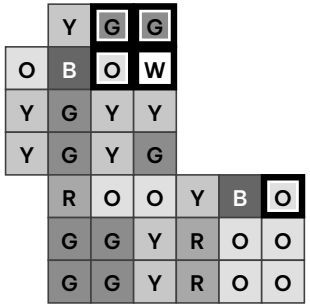
rồi thành
TH1 tập 3

góc: trước–phải · trắng quay lên
cạnh: trước · xanh lá quay lên
9 nước · gương của trường hợp 14

☐ đã thuộc

Trường hợp 14

Nhóm 4 · góc trắng ngửa lên



Xáo
R U' R' F' U2 F R U' R'

Giải
R U R' F' U2 F R U R'

Chiêu một
R U R'

rồi thành
TH11 tập 3

góc: sau–phải · trắng quay lên
cạnh: sau · xanh lá quay sau
9 nước · gương của trường hợp 13

☐ đã thuộc

Chỗ hay kẹt

• Kéo ra rồi mà cặp vẫn rời nhau, càng làm càng dài: thường là kéo sai chiều. Nhìn lại hình, đổi tay kéo (R hay F'), hoặc đổi chiều xoay tầng trên trong chiêu kéo.

• Làm xong thì một khe đã xong lại hỏng: chỉ dùng chiêu R… R' hoặc F'… F với khe trước–phải. Khe đã xong mà đang ở trước–phải thì xoay cả khối (y) đi chỗ khác trước.

• Nhớ không nổi 14 công thức: nhớ một câu, 'một chiêu, biến thành thế đã học'. Mỗi trường hợp ở trên ghi rõ nó biến thành gì.

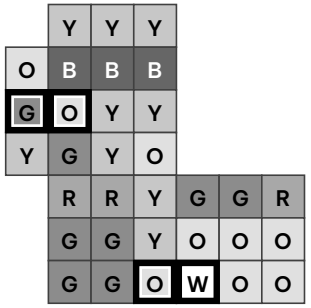
• Viên cần tìm nằm ở khe khác, hoặc cả hai viên trong khe mà ghép sai: tập 4.

Luyện tập: thế lệch một nấc

Mỗi ngày làm 10 thế, đến khi nhìn là thấy chiêu kéo.

bản đen trắng (chữ = màu: W trắng · Y vàng · G xanh lá · B xanh dương · R đỏ · O cam)

Hai thế luyện trong video (lệch một nấc: xoay tầng trên cho khớp trước)



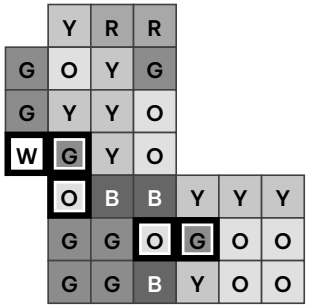
Xáo

F′ U2 F R U2 R′ U

Đáp án (gập giấy che lại nếu muốn tự làm)

U′ R U2 R′ F′ U2 F

= U′ cho khớp, rồi trường hợp 3



Xáo

F′ U F U R U R′ U′

Đáp án (gập giấy che lại nếu muốn tự làm)

U R U′ R′ U′ F′ U′ F

= U cho khớp, rồi trường hợp 10

Bảng theo dõi: đánh dấu mỗi lần làm đúng không nhìn tờ này

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
trường hợp	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ngày 1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ngày 2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ngày 3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ngày 4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Mỗi cột là một trường hợp 1–14. Hàng ngày: ô = số lần làm đúng trường hợp đó trong ngày. Tập 4: cả hai viên trong khe, viên ở khe khác.