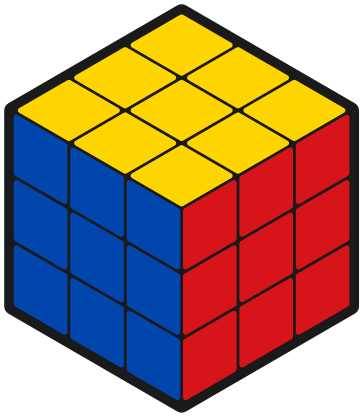


حلول لمكعب روبيك

تعلّم حله في 7 خطوات سهلة، بالصور ومن دون رموز

thecube.guru

المحتويات

مقدمة

الخطوة الأولى: حواف الوجه الأول من مكعب روبيك

الخطوة الثانية: جوانب الوجه الأول لمكعب روبيك

الخطوة الثالثة: الطبقة الثانية من مكعب روبيك

الخطوة الرابعة: علامة (+) الثانية في مكعب روبيك

الخطوة الخامسة: وضع علامة (+) الثانية في مكانها الصحيح في مكعب روبيك

الخطوة السادسة: وضع الزوايا في مكعب روبيك

الخطوة السابعة: قم بإدارة الزوايا في مكعب روبيك

مقدمة

هل يأست من حل مكعب روبيك؟ او أسوأ، هل انتهى بك الأمر بتغيير اماكن اللصق؟ في هذا الحل سوف نريك خطوة بخطوة كل ما عليك فعله لكي تحول مكعبك الفوضوي الى مكعب منظم. هل ترى ، **حل مكعب روبيك بين يديك!**

قطع مكعب روبيك

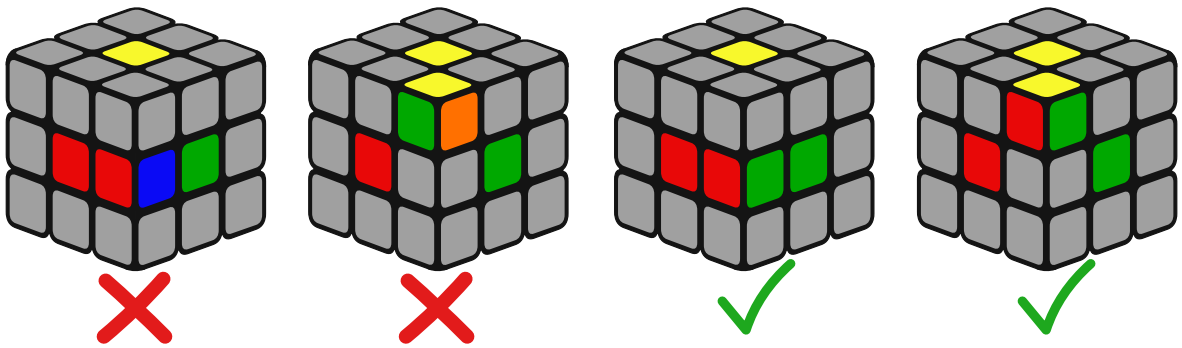
مكعب روبيك (من فضلك لا تكتب روبيس، روبيكك، روبريك ، او روبيكس) عبارة أحجية ميكانيكية ثلاثية الأبعاد مكونة من 6 ألوان (لون على كل وجه) وتتكون من ثلاثة أنماط مختلفة من القطع:

- **الأجزاء المركزية**: هناك 6 أجزاء (باللون البني في هذه الصورة) واحدة لكل وجه، وهناك واحدة فقط من كل لون. يدورون حول نفسهم ولا يتغير موقعهم، لذلك هم دائما في الموقع أو المكان الصحيح.
- **الزوايا**: هناك ثماني جوانب (باللون البنفسجي في الصورة)، وكل واحدة بثلاثة ألوان مختلفة.
- **الحواف**: هي القطع التي بين الجوانب (باللون الأزرق الباهت في الصورة). هناك 12 حافة في المكعب، كل حافة بلونين مختلفين.

في المجمل هناك 20 قطعة يمكن تحريكها (12 حافة و 8 جوانب) في مكعب روبيك،وكلهم مختلفين عن بعضهم البعض. إذا قمت بإدارة وجه واحد من المكعب، فسترى أن وسط المكعب يبقى في مكانه، بينما يتغير مكان الحواف لتحل محل بعضها البعض، والجوانب يتغير مكانها لتحل محل بعضها البعض أيضا. ما أريد قوله أن كل قطعة من نوع معين لا يمكن تغييرها لنوع آخر (بالحافة ستظل حافة على سبيل المثال).

الهدف: حل مكعب روبيك

هدفنا هو وضع **كل القطع في مكانها الصحيح، وبالاتجاه الصحيح**. ولتعرف أماكن القطع واتجاهاتها نقوم بتركيز انتباهنا على المركز أو القطع الوسطية، والتي قلنا من قبل أنها ثابتة. على سبيل المثال، الحافة التي تقع بين الوسط الأخضر والوسط الأحمر هي الحافة الحمراء والخضراء، ويجب أن تكون في التجاه الصحيح بحيث يكون اللون الأخضر بجانب المركز الأخضر والأحمر بجانب المركز الأحمر. وبالتالي كل جانب له ثلاثة ألوان، فيكون مكانه بين القطع المركزية التي لها نفس الألوان.

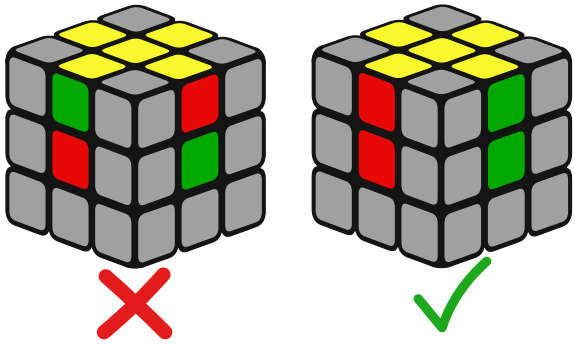


لنبدأ الآن في **حل مكعب روبيك**!

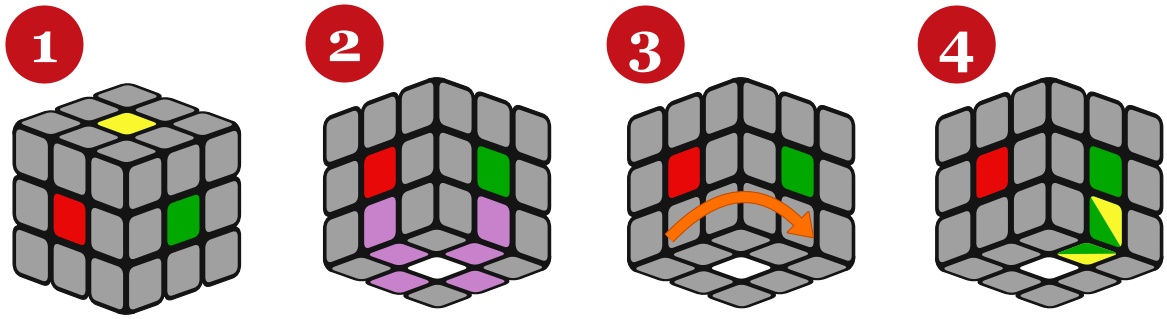
الخطوة الأولى: حواف الوجه الأول من مكعب روبيك

أول شيء عليك فعله هو اختيار اللون الذي ستبدأ به. أنا دائما **أبدأ حل مكعب روبيك بالوجه ذي اللون الأصفر**,وهذا هو ما سيظهر في صور هذا البرنامج التعليمي، ولكن كما تعلم لكل ذوقه الخاص، أو في هذه الحالة، لكل ألوانه الخاصة. وبدءا من هذه النقطة سوف نستخدم اللون الأصفر لنتكلم عن لون الوجه الأول والأبيض للوجه المقابل (اللونان الأصفر والأبيض مقابلين لبعضهما في كل مكعبات روبيك تقريبا).

الخطوة الأولى تتلخص في حل علامة (+) الصفراء على الوجه العلوي في مكعب روبيك. ولكي نقوم بذلك علينا وضع الحواف الصفراء في الأماكن المخصصة لها **واحدة بواحدة**. ويجب أن نراعي أنهم يجب أن يكونوا بترتيب محدد، لكي يتماشوا مع لون المركز القريب لهم.

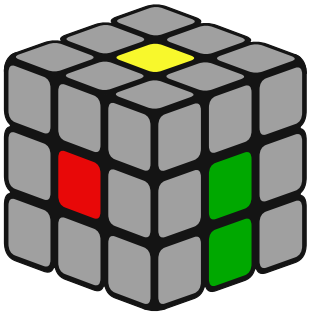


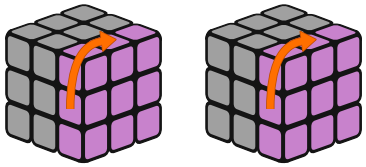
هذه واحدة من الخطوات الأكثر تعقيدًا في شرحها، ولكنها الأسهل في حلها بمفردك. لذلك فأنا أوصي أن تحاول حل هذه الخطوة عمليا بمكعب روبيك الخاص بك قبل النظر إلى الحلول المتاحة. إذا لم تستطع، فاتبع الحلول التالية. وخذ في الاعتبار أنك سيكون عليك **تكرار هذه الخطوة 4 مرات**، مرة لكل واحدة من الحواف.



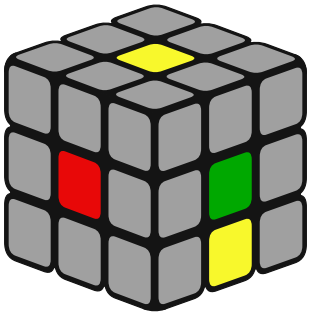
1. قم بإمساك مكعب روبيك بحيث يكون اللون الأصفر هو الوجه العلوي والأبيض هو السفلي.
2. ابحث عن حافة صفراء في الطبقة السفلى **انتبه إلى لوني الحافة.** اذا لم تستطع ان تعثر على واحدة ، تصفح بالأسفل لتصل الى الجزء " لا يوجد اي حواف صفراء في الطبقة السفلية".
3. إذا ما كانت هناك أي حافة صفراء، قم بإدارة الطبقة السفلى حتى تصبح هذه الحافة "تحت" موقعها.
4. قم بتطبيق واحد من الحلول التالية:

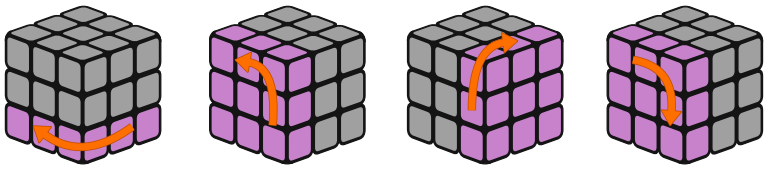
الحالة الأولى: اللون الأصفر لأسفل





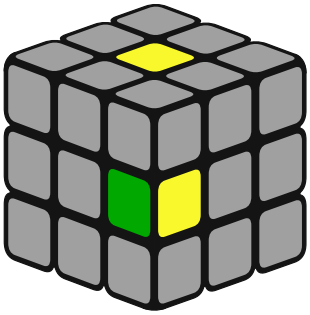
الحالة الثانية: اللون الأصفر للأمام

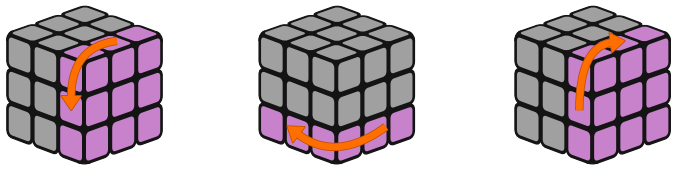




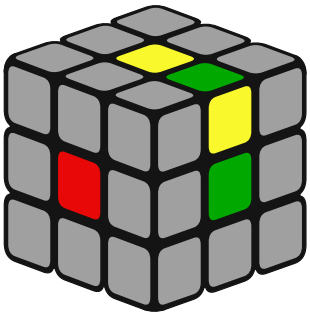
لا يوجد اي حواف صفراء في الطبقة السفلية

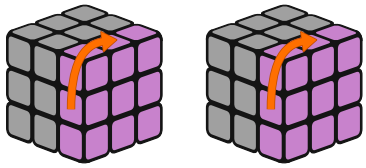
اذا لم يوجد اي حواف صفراء في الطبقة السفلية، فابحث عن واحدة في الطبقة الوسطى او العلوية واتبع هذا الحل لكي تحرك الحافة الى الطبقة السفلية. وبعدها، طبق الحل المتوافق طبقاً للحالة.





+ كرر الخطوة 1





+ كرر الخطوة 1

ماذا تعني "+ كرر الخطوة 1"؟
لن تتمكن من حل هذه الحالة بصورة مباشرة. على اية حال، اذا نفذت الحركات المحددة، سوف تحصل على حالة أخرى لهذه الخطوة.

كرر نفس الشئ مع كل حافة حتى تحل علامة (+) الصفراء. وهيا نرى الآن الحل لإكمال الوجه الأول من مكعب روبيك.

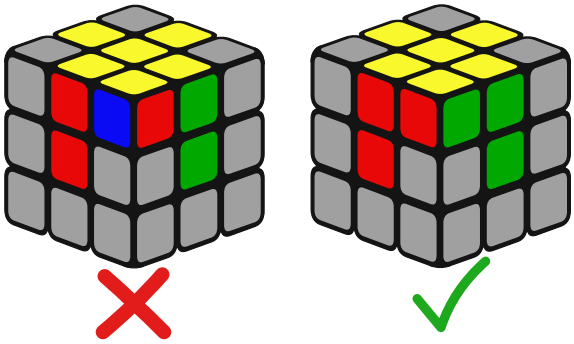
أسئلة شائعة

حللت علامة (+) الصفراء، لكن الألوان الجانبية غير متطابقة
لحل المكعب لا تحل أوجهًا، بل طبقات (الوجه مع الألوان الجانبية). كرر هذه الخطوة مع الانتباه إلى أن يتطابق اللون الثاني لكل حافة مع لون المركز المجاور لها.

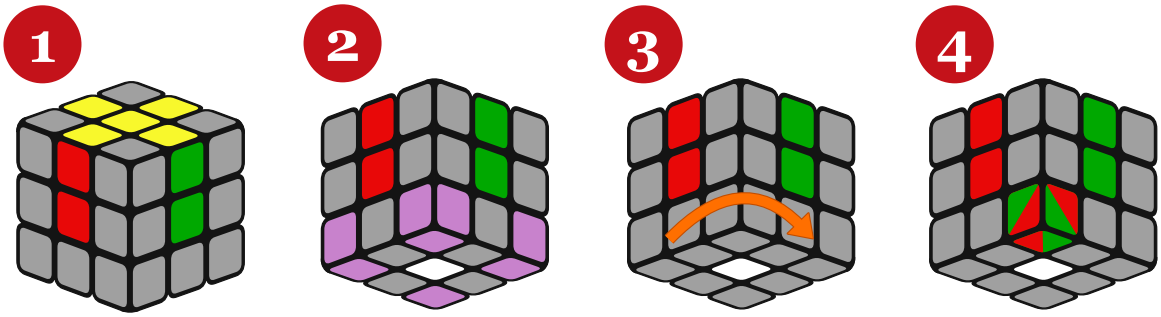
لا أفهم شيئًا في هذه الخطوة
الخطوتان الأولى والثانية هما الأصعب في الشرح لأن التركيبات الممكنة كثيرة جدًا. أنصحك بأن تحاول حل هذه الخطوة بنفسك أولًا: حتى لو لم تنجح، ستفهم بشكل أفضل كيف تتحرك القطع في المكعب.

الخطوة الثانية: جوانب الوجه الأول لمكعب روبيك

بمجرد أن تحل علامة (+) التي على الوجه الأول من مكعب روبيك، يجب أن تحل بقية الوجه الأول بوضع الزوايا في مواقعها الصحيحة واحدة تلو الأخرى. لا يمكن وضعها في أي مكان، لأن لكل زاوية موقعًا محددًا في مكعب روبيك.

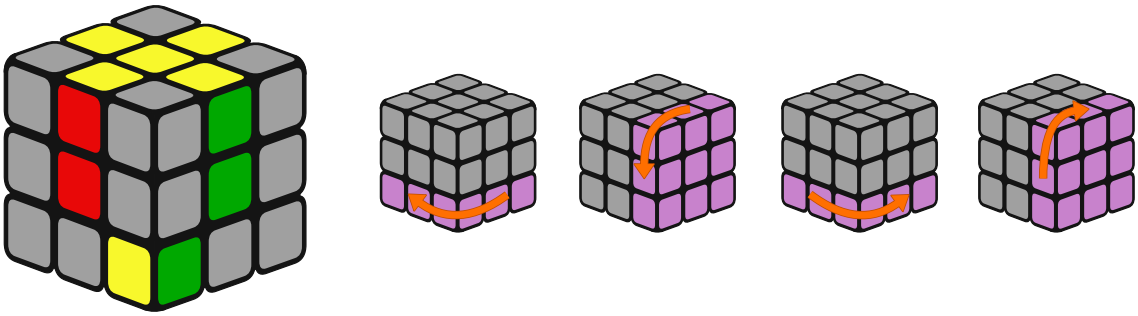


بطريقة مشابهة مثلما في الخطوة السابقة، نقوم باتباع هذه الحلول، خذ في الاعتبار أنك سوف **تكرر هذه الخطوة 4 مرات**، مرة لكل زاوية.

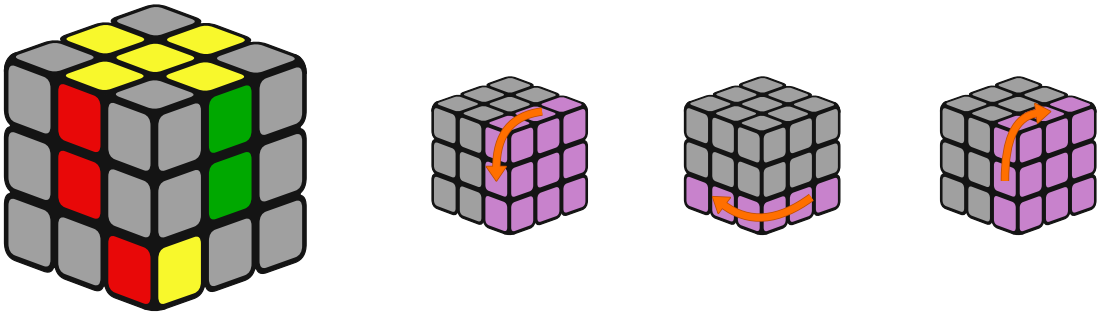


1. قم بإمساك مكعب روبيك بطريقة بحيث يكون الوجه الأصفر هو العلوي والوجه الأبيض هو السفلي.
2. ابحث في الطبقة السفلى عن زاوية فيها اللون الأصفر. **انتبه إلى الألوان الثلاثة** في كل زاوية. اذا لم تعثر على اي واحدة، تصفح للأسفل حتى تصل الى" لا يوجد اي أركان صفراء في الطبقة السفلى"
3. قم بإدارة الطبقة السفلى حتى تصبح هذه الزاوية "تحت" موقعها
4. قم بتطبيق أحد الحلول الآتية:

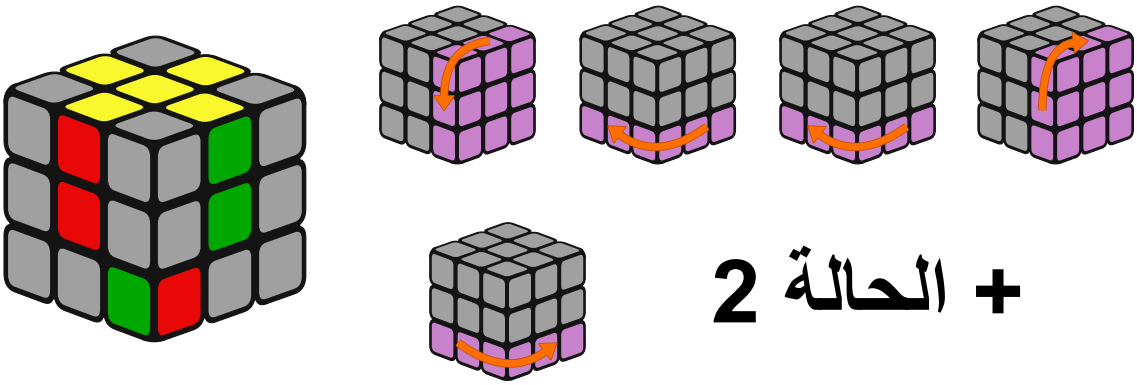
الحالة الأولى: اللون الأصفر لليسار



الحالة الثانية: اللون الأصفر لليمين

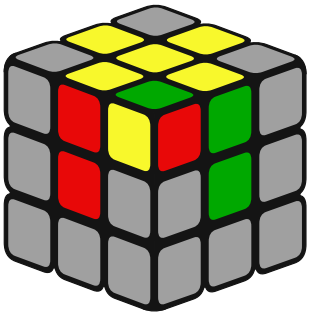


الحالة الثالثة: اللون الأصفر لأسفل



+ الحالة 2

ملحوظة: إذا لم تكن هناك زاوية صفراء في الطبقة السفلى من مكعب روبيك، فهذا لأنها في الطبقة العليا ولكن ليست في أماكنها الصحيحة. في هذه الحالة ضع أي زاوية أخرى من الطبقة السفلى مكانها في الطبقة العليا (باستخدام الحالة الأولى مثلًا). وبهذه الطريقة ستنتقل الزاوية الصفراء إلى الطبقة السفلى.



الحالة 1 أو 2

+ كرر الخطوة 2

ماذا تعني "+ كرر الخطوة 2"؟

لن تتمكن من حل هذه الحالة بصورة مباشرة. على اية حال، اذا نفذت الحركات المحددة، سوف تحصل على حالة أخرى لهذه الخطوة.

قم بتكرار هذه الخطوة مع كل زاوية حتى تحل الطبقة الأولى من مكعب روبيك. والآن حان الوقت لترى الحلول لبناء الطبقة الثانية.

أسئلة شائعة

حللت الوجه الأصفر، لكن الألوان الجانبية غير متطابقة
في هذه الخطوة لا يكفي حل وجه واحد، بل يجب حل طبقة كاملة (الوجه مع الألوان الجانبية). كرر هذه الخطوة (وربما الخطوة الأولى أيضًا) مع الانتباه إلى الألوان الجانبية لكل قطعة.

لا أفهم شيئًا في هذه الخطوة
الخطوتان الأولى والثانية هما الأصعب في الشرح لأن التركيبات الممكنة كثيرة جدًا. أنصحك بأن تحاول حل هذه الخطوة بنفسك أولًا: حتى لو لم تنجح، ستفهم بشكل أفضل كيف تتحرك القطع في المكعب.

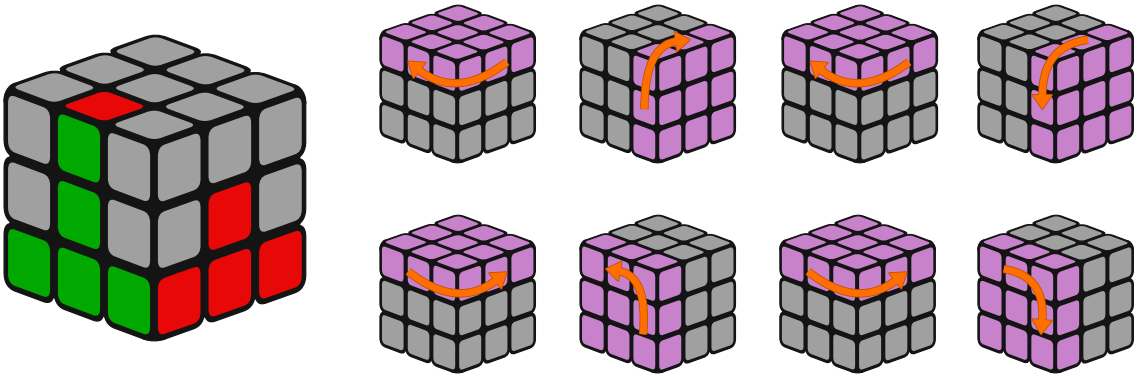
الخطوة الثالثة: الطبقة الثانية من مكعب روبيك

الآن سنقوم بحل الطبقة الثانية من مكعب روبيك. تذكر أن الأجزاء المركزية ثابتة، لذلك لا حاجة لك بأن تضعهم في مكان معين. خذ في الاعتبار أنه سيكون عليك **تكرار هذه الخطوة 4 مرات** لتحل مكعب روبيك، مرة لكل حافة.

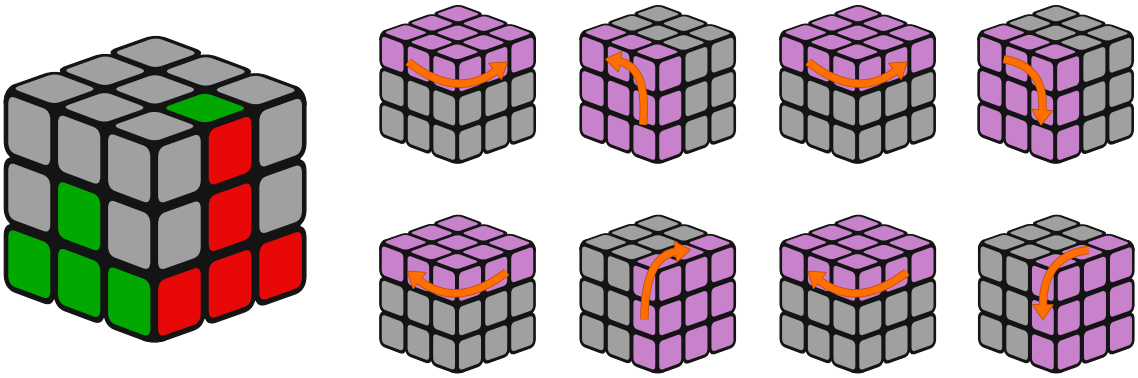
1. قم بإمساك مكعب روبيك بحيث يكون الوجه ذو اللون الأبيض لأعلى والوجه الأصفر لأسفل.
2. ابحث عن حافة في الطبقة العليا ولكن بلا لون أبيض في أي من جوانبها. اذا لم تجد اي واحدة ، تصفح لأسفل حتى تصل الى جزء "لا يوجد اي حواف بدون لون أبيض في الطبقة العليا"
3. قم بإدارة الطبقة العليا حتى تتماشي الحافة ولون المركز الجانبي ويكونان حرف "T" مقلوب.
4. اتبع واحد من الحلول التالية وفقا للموقع الذي ستنتقل إليه الحافة من الموقع الذي كانت فيه، سواء يمين أو يسار.

وها هي الحالات المحتملة:

الحالة الأولى: يجب أن تنتقل الحافة ليمين المكان التي هي فيه الآن

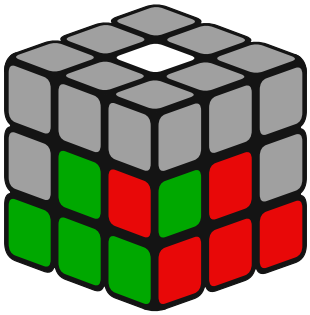


الحالة الثانية: يجب أن تنتقل الحافة ليسار المكان التي هي فيه الأن



لا يوجد اي حواف بدون لون أبيض في الطبقة العليا

اذا لا يوجد اي حواف في الطبقة العليا بدون لون أبيض على ايا من جوانبها ، فذلك لأنهم موجودون في الطبقة الوسطى ولكن في غير أماكنهم. إتبع هذا الحل لكي تحرك الحواف الى الطبقة العليا. وبعدها، طبق الحل المتوافق تبعاً للحالة.



الحالة 1 أو 2
+ كرر الخطوة 3

ماذا تعني "+ كرر الخطوة 3"؟
لن تتمكن من حل هذه الحالة بصورة مباشرة. على اية حال، اذا نفذت الحركات المحددة، سوف تحصل على حالة أخرى لهذه الخطوة.

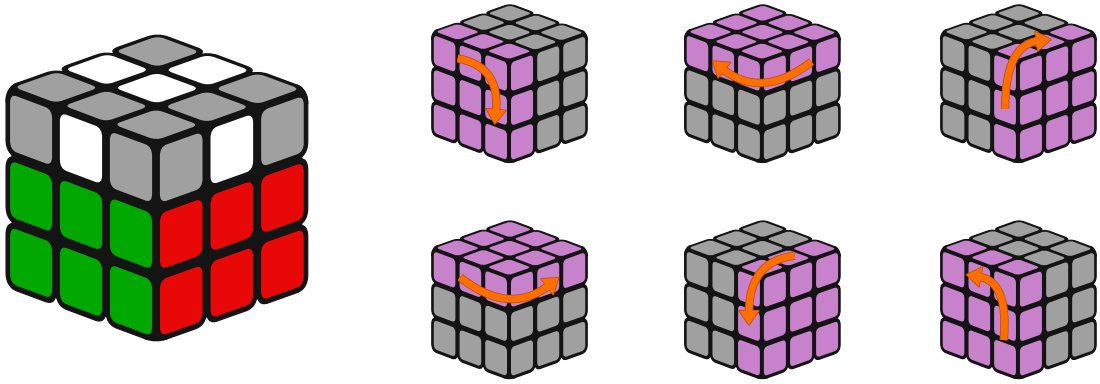
قم بتكرار هذه الخطوة مع الحواف الأربع حتى تقوم بحل الطبقة الثانية. والآن حان الوقت لإلقاء نظرة على حل علامة (+) الثانية في مكعب روبيك.

الخطوة الرابعة: علامة (+) الثانية في مكعب روبيك

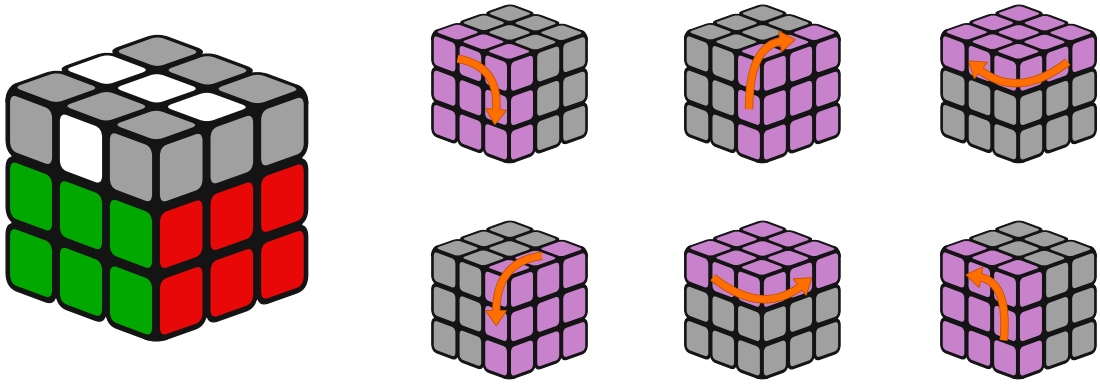
قمنا بالفعل بحل أول طبقتين من مكعب روبيك. وهدفنا الآن أن يكون اللون الأبيض في الحواف الأربع للطبقة العليا ينظر إلى أعلى، مكونا علامة (+) بيضاء. ويكون تركيزنا على الحواف البيضاء للوجه، **بدون الاهتمام بالزوايا**.

يمكن أن يكون هناك أربع حواف لونها الأبيض إلى أعلى في الوجه العلوي للمكعب، أو اثنين، أو لا يوجد على الإطلاق. إذا كانت الحواف الأربع بيضاء في الوجه العلوي فيمكننا تخطي هذه الخطوة إلى الخطوة التالية. **إذا كانت هناك حافتان باللون الأبيض في الوجه العلوي** لمكعب روبيك، قم بتطبيق واحد من الحلول التالية وفقا لما إذا كانت الحواف بجانب بعضها البعض أو متقابلة.

الحالة الأولى: الحواف متجاورة

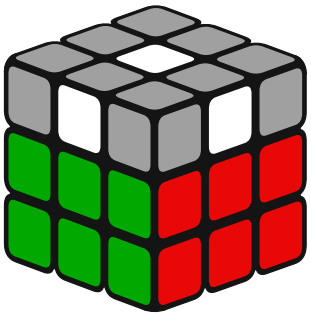


الحالة الثانية: الحواف متقابلة



الحالة الثالثة: لا يوجد حافة في مكانها الصحيح

إذا **لم يكن هناك أي حافة بيضاء** في الوجه العلوي لمكعب روبيك، قم بتنفيذ واحد من الحلين السابقين وسوف تحصل على حافتين بيضاوين في الطبقة العليا، وفي النهاية قم بتنفيذ الحل وفقا للحالة التي حصلت عليها.



الحالة 1
أو
الحالة 2

+

كرر
الخطوة 4

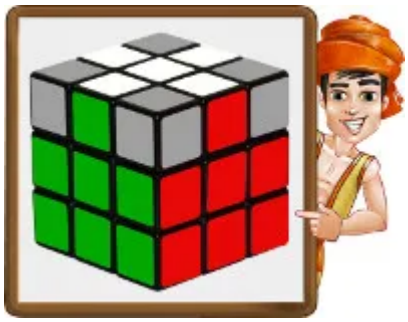
ماذا تعني "+ كرر الخطوة 4"؟
لن تتمكن من حل هذه الحالة بصورة مباشرة. على اية حال، اذا نفذت الحركات المحددة، سوف تحصل على حالة أخرى لهذه الخطوة.

وبذلك نكون قد قمنا بحل علامة (+) الثانية من مكعب روبيك. والآن حان الوقت لتفقد الحل الذي سيضع حواف علامة (+) الثانية في مكانها الصحيح.

أسئلة شائعة

لدي حالة مختلفة: هناك حافة واحدة أو ثلاث حواف لونها الأبيض إلى أعلى
في هذه الحالة لا يمكن حل المكعب: على الأرجح قام أحدهم بفك قطعة وأعاد تركيبها مقلوبة. فك حافة واحدة وأعد تركيبها مقلوبة، وسيصبح المكعب قابلًا للحل من جديد. تعرّف على طريقة فك القطع وإصلاح المكعب.

الخطوة الخامسة: وضع علامة (+) الثانية في مكانها الصحيح في مكعب روبيك

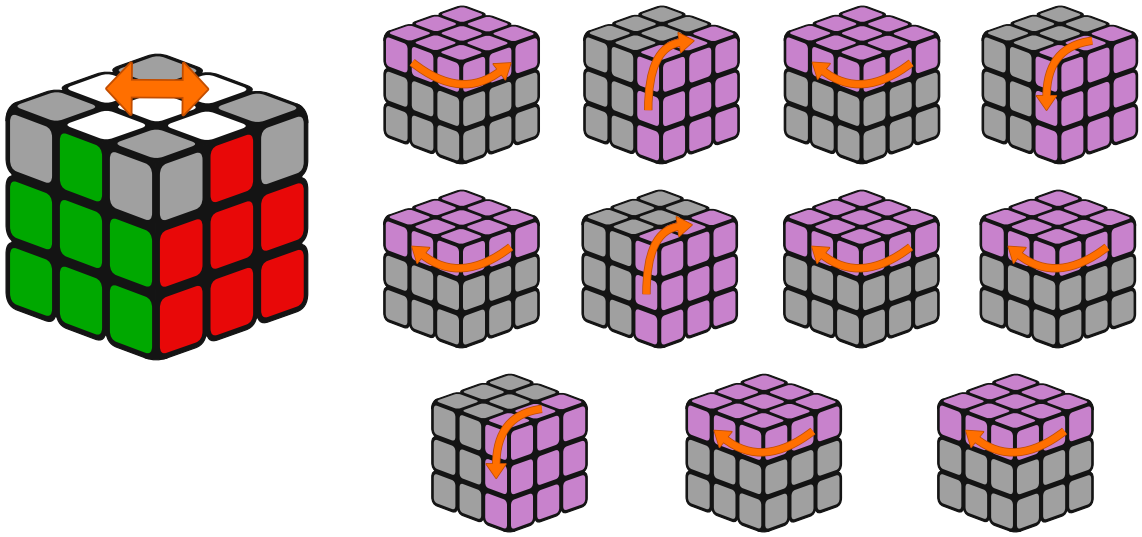


في الخطوة الأخيرة قمنا بحل علامة (+) الثانية في مكعب روبيك. في هذه الخطوة الجديدة سنجعل ألوان الصليب الجانبية تتماشى مع الألوان المركزية، وسنركز فقط على حواف المكعب البيضاء، **بدون الاهتمام بالزوايا**.

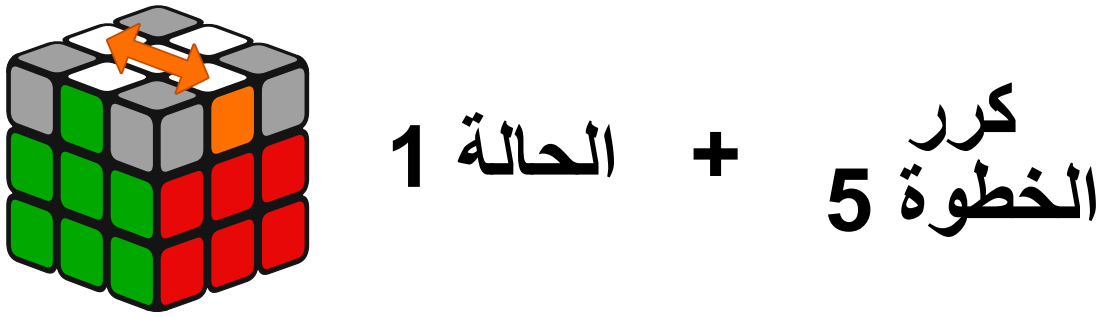
1. قم بإدارة الطبقة العليا من مكعب روبيك حتى يكون هناك حافتان تتطابقان مع ألوان المركز الخاصة بهما، وإذا كانت هناك حافة واحدة فقط متطابقة، استمر في إدارة الطبقة العليا من المكعب.
2. قم بتطبيق واحد من الحلول التالية تبعا لما إذا كانت الحواف الموضوعة في أماكنها الصحيحة بجانب بعضها البعض أو متقابلة.

هذه هي الحالات المحتملة:

الحالة الأولى: الحواف متجاورة



الحالة الثانية: الحواف متقابلة



ماذا تعني "+ كرر الخطوة 5"؟
لن تتمكن من حل هذه الحالة بصورة مباشرة. على اية حال، اذا نفذت الحركات المحددة، سوف تحصل على حالة أخرى لهذه الخطوة.

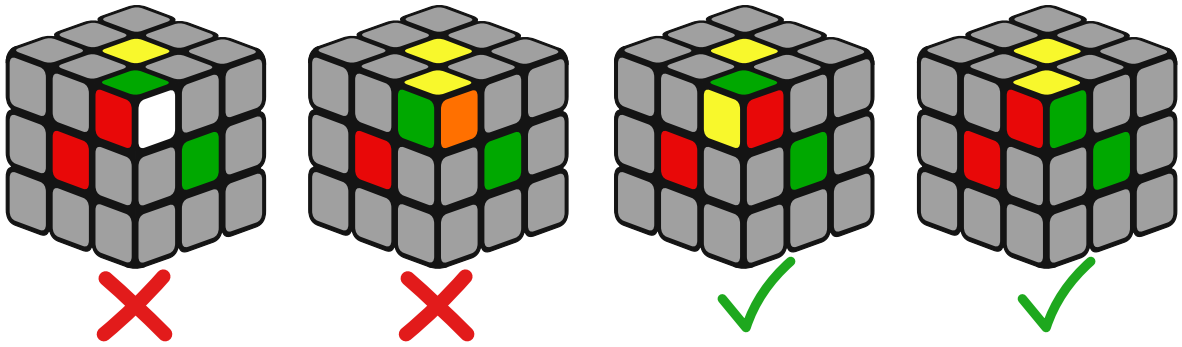
يجب أن نكون حللنا وضع الصليب الثاني في مكعب روبيك، والآن حان وقت التعرف على الحل لوضع الزوايا في أماكنها الصحيحة.

الخطوة السادسة: وضع الزوايا في مكعب روبيك

لقد قمنا حتى الآن بحل وضع كل القطع في مكعب روبيك ماعدا زوايا الطبقة الأخيرة، الخطوة قبل الأخيرة تتلخص في وضع الزوايا في مكانها الصحيح، بدون الاهتمام باتجاهها. لذلك علينا أن نعرف بوضوح ماذا يعني أن تكون الزاوية في مكانها الصحيح في مكعب روبيك.

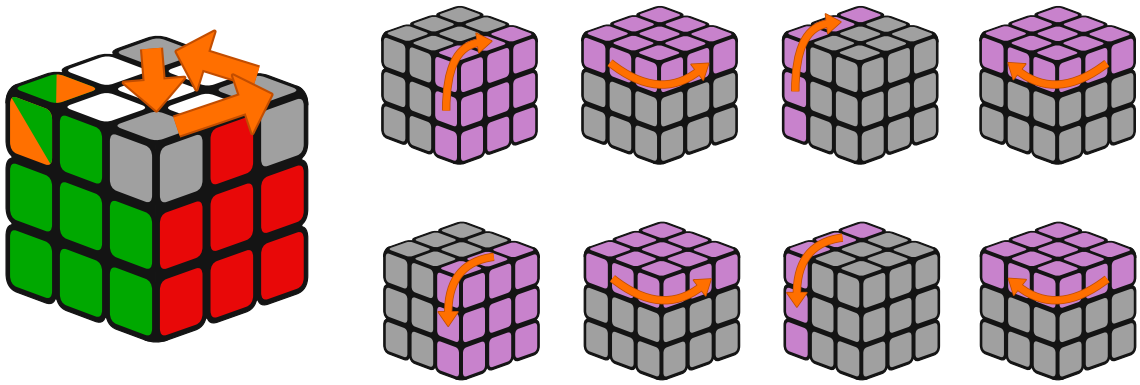
تكون الزاوية في مكانها الصحيح إذا كانت ألوان المراكز الثلاثة الأقرب إليها هي نفس ألوان الزاوية.

هيا نرى بعض النماذج لتشرح أكثر السيناريوهات عندما لا تكون الزوايا في مكانها الصحيح، وحالات أخرى عندما تكون في مكانها في مكعب روبيك.

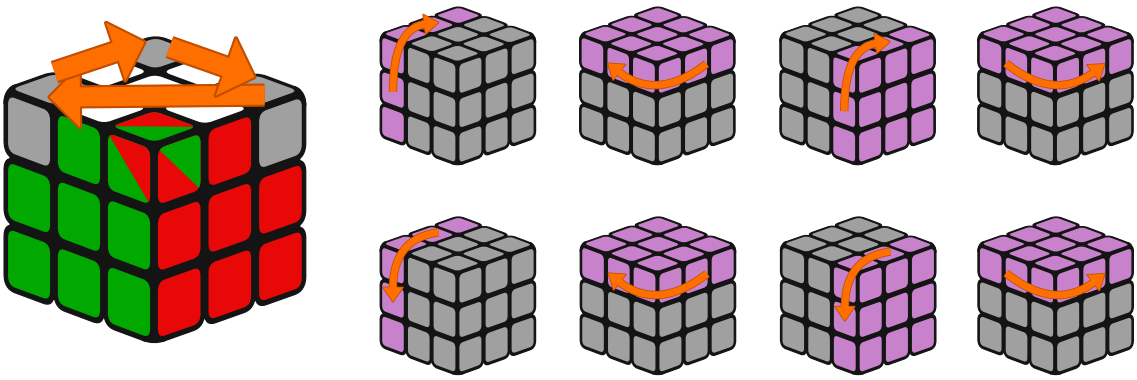


من الممكن أن يكون الأربع زوايا في أماكنهم الصحيحة من البداية(تخطى هذه الخطوة إلى الخطوة التالية)، أو أن يكون هناك زاوية واحدة في مكانها الصحيح، أو لا زوايا في مكانها الصحيح على الإطلاق. **إذا كانت هناك زاوية واحدة فقط في مكانها الصحيح**، اتبع أحد الحلين الأولين حسب الاتجاه الذي يجب أن تتحرك فيه باقي الزوايا.

الحالة الأولى: الزوايا الثلاثة ليست في أماكنها الصحيحة (أ)

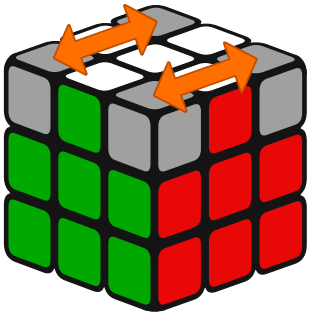


الحالة الثانية: الزوايا الثلاثة ليست في أماكنها الصحيحة (ب)



الحالة الثالثة والرابعة: لا زوايا في أماكنها الصحيحة على الإطلاق

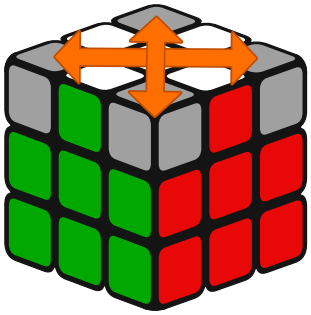
إن لم يكن هناك أي زاوية في مكانها الصحيح، اتبع أيا من الحلين السابقين وستصبح إحدى الزوايا في مكانها الصحيح. وأخيرا قم باتباع الحل طبقا للحالة التي حصلت عليها.



الحالة 1
أو
الحالة 2

\+

كرر
الخطوة 6



الحالة 1
أو
الحالة 2

\+

كرر
الخطوة 6

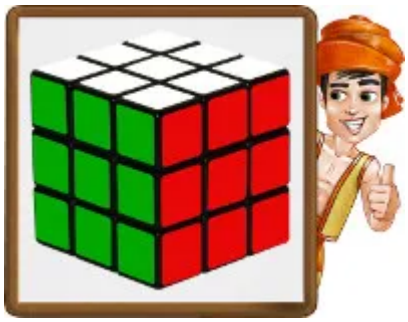
ماذا تعني "+ كرر الخطوة 6"؟
لن تتمكن من حل هذه الحالة بصورة مباشرة. على اية حال، اذا نفذت الحركات المحددة، سوف تحصل على حالة أخرى لهذه الخطوة.

الآن وقد قمنا بحل مكعب روبيك لكي نضع الزوايا في أماكنها الصحيحة. في الخطوة الأخيرة سنرى الحل لجعل الزوايا تدور حتى ينتهي بك الأمر إلى مكعب روبيك وقد فككت شفرته بين يديك!

أسئلة شائعة

لدي حالة مختلفة: زاويتان في مكانهما والزاويتان الأخريان متبادلتان
في هذه الحالة لا يمكن حل المكعب: على الأرجح قام أحدهم بفك بعض القطع وأعاد تركيبها في أماكن خاطئة. بدّل مكان هاتين الزاويتين، وسيصبح المكعب قابلًا للحل من جديد. تعرّف على طريقة فك القطع وإصلاح المكعب.

الخطوة السابعة: قم بإدارة الزوايا في مكعب روبيك



في الخطوة السابقة قمنا بحل مكعب روبيك لكي نقوم بوضع كل القطع في مكانها الصحيح. باقي فقط إدارة الزوايا الخاصة بالطبقة الأخيرة من المكعب وسنكون قد قمنا بحل المكعب.

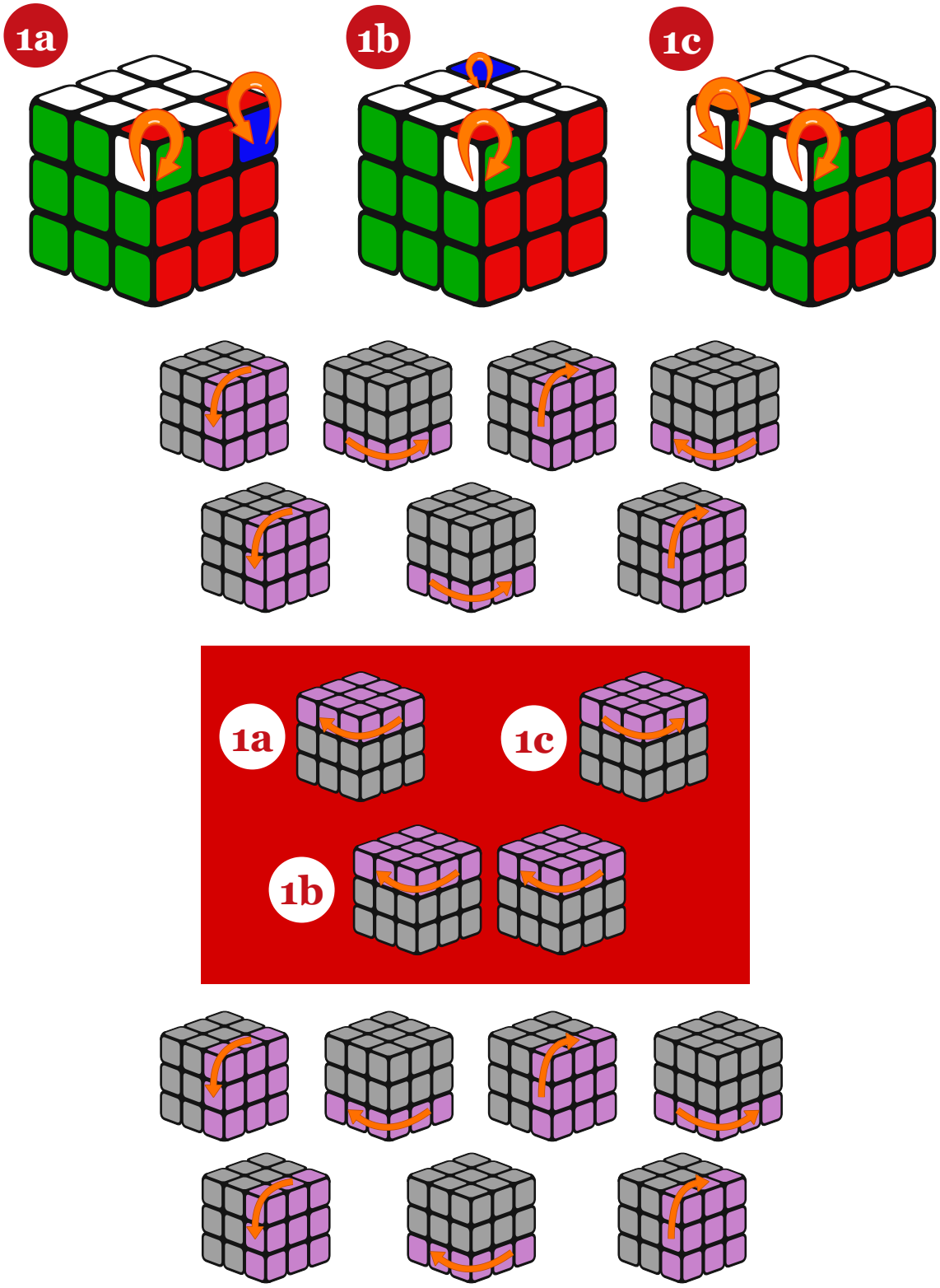
ربما يكون هناك اثنين أو ثلاث أو أربع زوايا موجهة بشكل غير صحيح في الطبقة الأخيرة من مكعب روبيك.إذا كانت هناك **زاويتان موجهتان بشكل غير صحيح**، سنقوم بتنفيذ الحل التالي بطريقة أو بأخرى وفقا للسيناريو الذي لدينا.

أقرأ هذا قبل تحريك المكعب!

مهم جدًا: هذه الخطوة ليست بسهولة باقي الخطوات، ولكنها كذلك ليست معقدة تماما. ولكن قبل المتابعة لحلها عليك أن تعرف بعض الأشياء. في الحالة الأولى هناك ثلاث حالات ثانوية، لذلك أول شئ أن نرى الحالة الثانوية التي لدينا. لكي تقوم بحل هذه الخطوة قم بتنفيذ المجموعة الأولى من الحركات، ثم قم بالحركة الموجودة في الجدول الأحمر والتي تناسب حالتك. وأخيرا قم باتباع المجموعة الأخيرة من الخطوات.

الحالة الأولى: (أقرأ الرسالة أعلاه أولا) زاويتان موجهتان بشكل غير صحيح

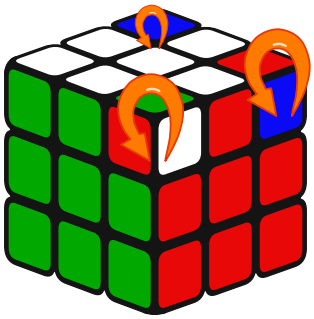
لاحظ أن الزاوية الأقرب هي التي تحتاج إلى أن تديرها باتجاه عقارب الساعة.



الحالة الثانية والثالثة: ثلاث زوايا موجهة بشكل غير صحيح

إذا كان هناك **ثلاث زوايا موجهة بشكل غير صحيح**، اجعل مكعب روبيك كما ترى في الصور وقم بتطبيق الحل الأول من الحلول السابقة، لتحصل بذلك على زاويتين فقط موجهتين بشكل غير صحيح. وأخيرًا قم بتنفيذ الحل المناسب للحالة التي حصلت عليها.

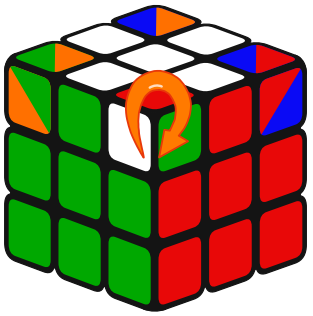
كرر الخطوة 7 + الحالة 1a



كرر الخطوة 7 + الحالة 1a

الحالة الرابعة: كل الزوايا موجهة بشكل غير صحيح

إذا كانت **الأربع زوايا كلها موجهة بشكل غير صحيح**، قم بتطبيق الحل الأول من الحلول السابقة. وأخيرًا قم بتنفيذ الحل المناسب للحالة التي حصلت عليها.



كرر الخطوة 7 + الحالة 1a

ماذا تعني "+ كرر الخطوة 7"؟

لن تتمكن من حل هذه الحالة بصورة مباشرة. على اية حال، اذا نفذت الحركات المحددة، سوف تحصل على حالة أخرى لهذه الخطوة.

أسئلة شائعة

لدي حالة مختلفة: زاوية واحدة فقط موجهة بشكل غير صحيح

في هذه الحالة لا يمكن حل المكعب: على الأرجح قام أحدهم بإدارة زاوية أو فكها وأعاد تركيبها بشكل خاطئ. أدر هذه الزاوية إلى الاتجاه الصحيح وسيصبح المكعب قابلًا للحل من جديد. تعرّف على طريقة فك القطع وإصلاح المكعب.

إذا كنت قد وصلت أخيرا إلى هنا، إذن فقد قمت **بحل مكعب روبيك. تهانينا!**

هل يمكننا مساعدتك في شيء آخر؟

الآن بعد أن تعلمت حل المكعب، قد يهمك أيضًا:

- تعلّم كيف تحفظ حل مكعب روبيك.
- شراء مكعب روبيك وألغاز أخرى.
- مشاهدة الأرقام القياسية العالمية لمكعب روبيك بالفيديو.
- اعرف المزيد عن مكعب روبيك في مدونتنا.

thecube.guru