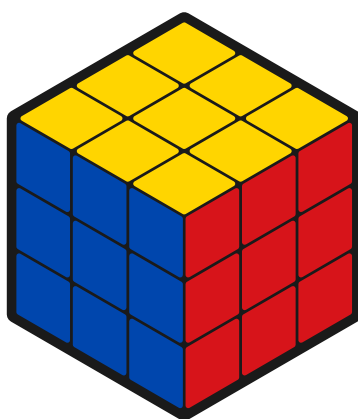




Как собрать кубик Рубика

Научись собирать его за 7 простых шагов — с картинками и без нотации

thecube.guru

Содержание

Введение

Шаг 1: Рёберные кубики лицевой грани кубика Рубика

Шаг 2: Угловые кубики лицевой грани

Шаг 3: Центральная ось кубика Рубика

Шаг 4: Сборка второго креста

Шаг 5: Разворот реберных кубиков второго креста

Шаг 6: Размещение угловых кубиков в их позиции

Шаг 7: Разворот угловых кубиков

Введение

Ты признал задачу собрать кубик Рубика невыполнимой? Или, в отчаянии пытаешься его собрать, переклеивал наклейки? На TheCubeGuru мы объясним тебе шаг за шагом всё, что необходимо сделать, чтобы твой перемешанный кубик Рубика превратился в собранный. **Решение в твоих руках!**

Познакомься со своим "врагом": это кубик Рубика

Кубик Рубика (известный также как «Кубик-рубик» или «Магический кубик») представляет собой куб, имеющий 6 разных цветов (каждый цвет соответствует одной грани) и состоящий из элементов трех различных видов:

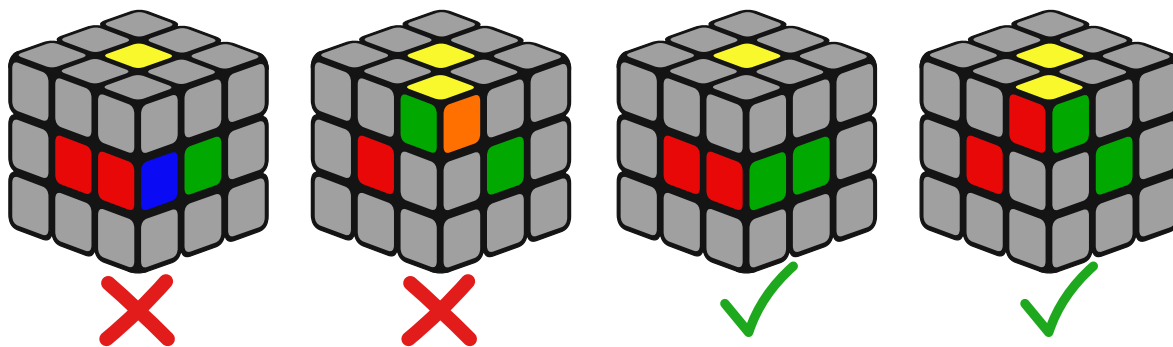
- **Центральные кубики:** Их 6 (на изображении коричневого цвета), они расположены посередине каждой грани куба, по одному кубику каждого цвета. Они вращаются вокруг своей оси и не меняют своего положения, таким образом, всегда оставаясь в "правильной позиции".
- **Угловые кубики:** Их 8 (на изображении фиолетового цвета), каждый в трех различных цветах.
- **Рёберные кубики:** Это кубики, расположенные между угловыми (на изображении голубого цвета). Их 12 в кубе, каждый в двух разных цветах.



Всего в кубике Рубика 20 "подвижных" кубиков (12 рёберных и 8 угловых), отличающихся друг от друга. Если мы будем вращать кубики одной грани, увидим, что центральный не изменит своей позиции, реберные переместятся в позиции, где находились другие реберные кубики, и угловые - в позиции угловых. То есть, каждый кубик того или иного вида встает в позиции своего вида и не может их изменить (рёберный кубик всегда будет занимать позиции только рёберных кубиков).

Цель: собрать кубик Рубика

Наша цель - разместить все кубики в **соответствующие позиции и в правильном развороте**. Для этого обратим внимание на центральные кубики, которые, как мы уже сказали, не изменяют своей позиции. Например, рёберный кубик зеленого и красного цветов, находящийся между центральным зеленым и центральным красным, будет развернут правильно, когда его зеленая сторона примыкает к центральному зеленому кубику, и красная сторона - к центральному красному кубику. Угловой кубик имеет три цвета, и, таким же образом, его позиция должна быть между центральными кубиками соответствующих цветов.



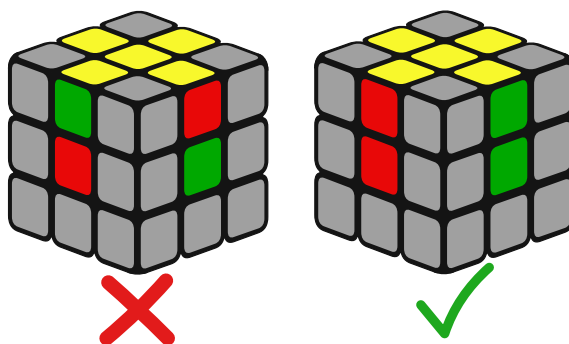
Итак, давайте начнем **собирать кубик Рубика!**

Шаг 1: Рёберные кубики лицевой грани кубика Рубика

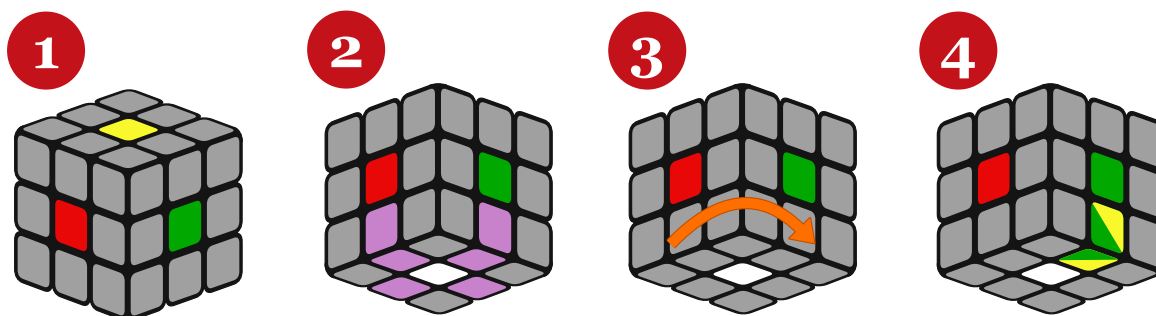
Для начала необходимо выбрать цвет, с которого мы начнем собирать кубик Рубика. Я всегда начинаю с желтого, на изображениях данной инструкции сборка также начинается с желтого цвета, хотя "на вкус и цвет.." Итак, мы будем использовать **желтый цвет для обозначения цвета лицевой грани** и белый цвет - для нижней грани (желтая и белая грани противоположны почти во всех кубиках Рубика).



Первый шаг заключается в том, чтобы собрать желтый крест на лицевой грани кубика Рубика. Для этого нужно разместить рёберные кубики желтого цвета **один за другим** в соответствующие позиции. Необходимо учитывать, что эти кубики должны быть развернуты определенным образом, чтобы совпасть по цвету с соседними центральными.

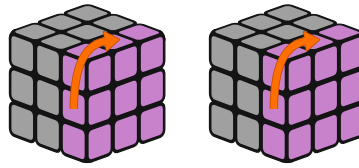
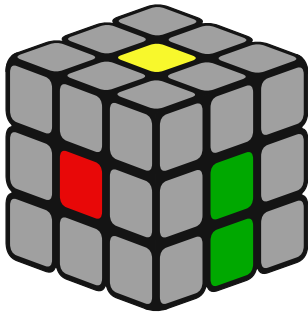


Этот шаг сложнее всего объяснить, но проще всего выполнить самостоятельно. Рекомендую тебе попробовать собрать крест самому, прежде чем посмотреть, как это делается. Если тебе не удастся, следуй данным инструкциям. Имей в виду, что тебе надо будет **повторить этот шаг 4 раза**, по одному для каждого реберного кубика.

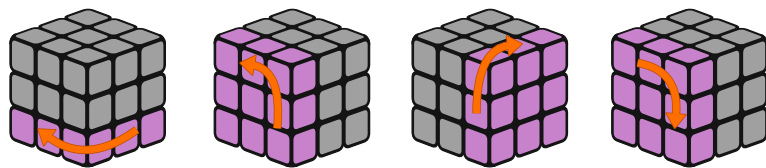
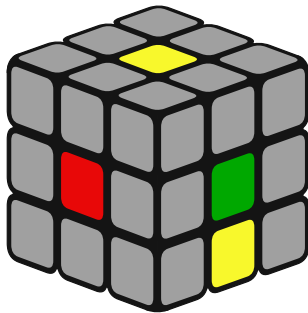


1. Держи кубик Рубика таким образом, чтобы желтая грань была сверху, белая грань - снизу.
2. Посмотри, есть ли на нижней оси реберный кубик с желтым цветом. **Обрати внимание на оба цвета каждого реберного кубика.**
3. Если есть реберный кубик с желтой стороной, поворачивай нижнюю ось до тех пор, пока данный реберный кубик не окажется "под" своей позицией.
4. Следуй одному из следующих решений:

Случай 1: Кубик развернут желтой стороной вниз

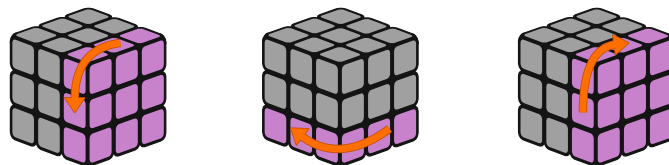
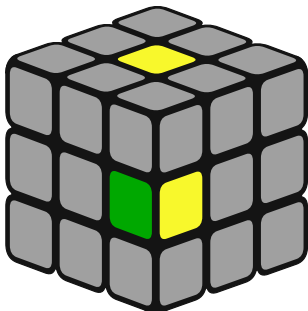


Случай 2: Кубик развернут желтой стороной вперед



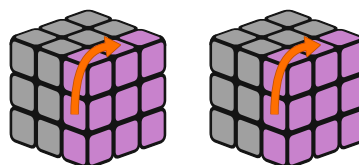
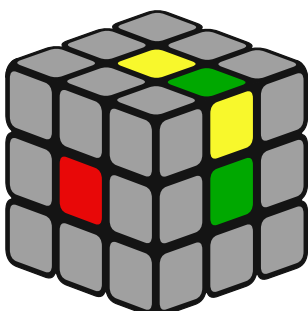
Случай 3: Реберный кубик находится в центральной оси

Если на нижней оси нет ни одного реберного кубика с желтым цветом, посмотри в центральной оси и применяй это решение, чтобы переместить его на нижнюю ось. Далее смотри решение, которое соответствует твоему случаю.



+ Повтори шаг 1

Примечание: В том случае, если реберный кубик находится в верхней оси, но неправильно развернут или стоит не в нужной позиции, перемести другой кубик на его место. Так, реберный кубик окажется в одной из трех позиций, описанных выше.



+ Повтори шаг 1

Что означает «+ Повтори шаг 1»?

Этот случай нельзя решить сразу. Но если выполнить указанные ходы, получится другой случай этого шага, который решается одной последовательностью ходов.

Повтори то же самое для каждого реберного кубика, чтобы собрать крест. Далее попробуем собрать оставшуюся часть лицевой грани.

Часто задаваемые вопросы

Я собрал желтый крест, но боковые цвета не совпадают

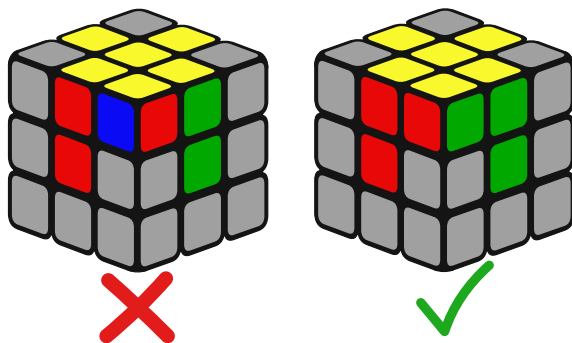
Собирать нужно не грани, а слои (грань вместе с боковыми цветами). Повтори этот шаг, следя за тем, чтобы второй цвет каждого реберного кубика совпадал с соседним центральным.

Я ничего не понимаю в этом шаге

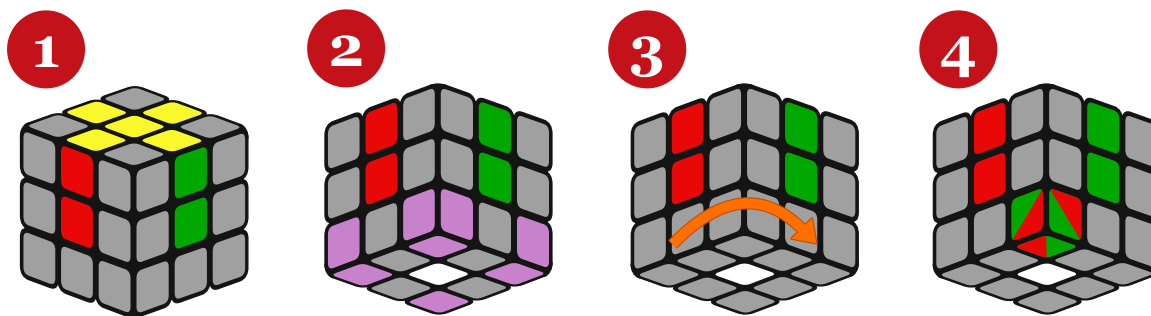
Первый и второй шаги сложнее всего объяснить, потому что возможных комбинаций очень много. Советую сначала попробовать выполнить шаг самостоятельно: даже если не получится, ты лучше поймёшь, как перемещаются кубики.

Шаг 2: Угловые кубики лицевой грани

После сборки креста попробуем собрать оставшуюся часть лицевой грани, размещая угловые кубики в свои позиции один за другим. Их нельзя расположить в произвольном порядке, т.к. каждый угловой кубик имеет свою определенную позицию.

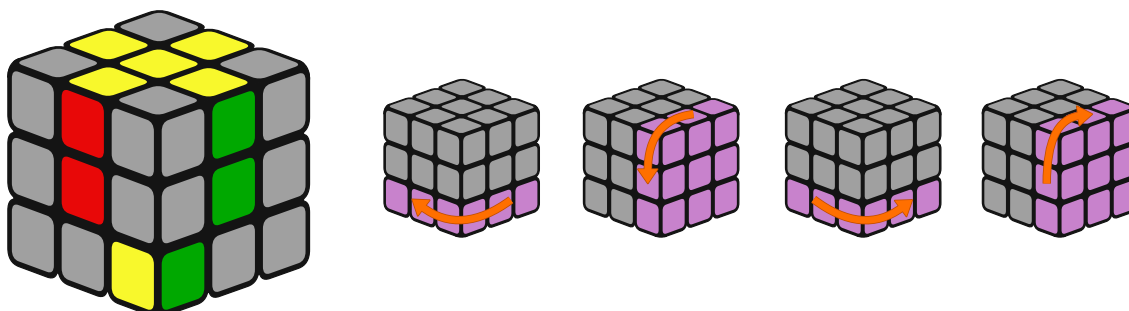


Так же как и в предыдущем шаге, следуем данным инструкциям. Имей в виду, что тебе будет необходимо **повторить этот шаг 4 раза**, по одному для каждого углового кубика.

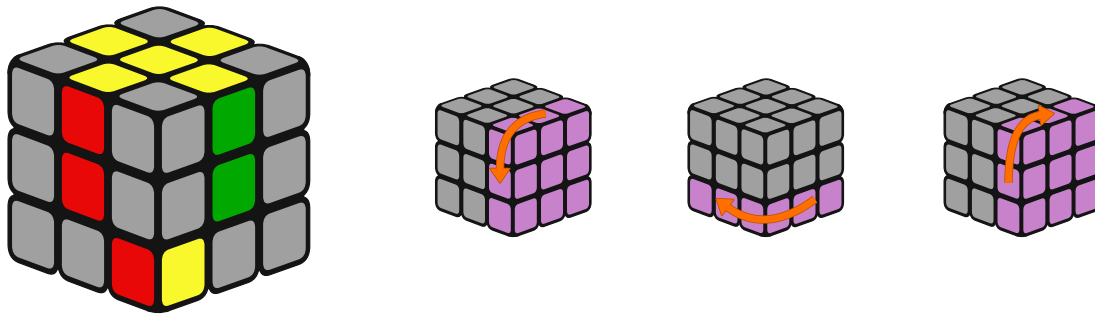


1. Поверни кубик Рубика таким образом, чтобы желтая грань была верхней, белая - нижней.
2. Найди на нижней оси угловой кубик с желтым цветом. **Обрати внимание на все три цвета** угловых кубиков.
3. Поворачивай нижнюю ось до тех пор, пока найденный угловой кубик не окажется "под" своей позицией.
4. Применяй одно из следующих решений:

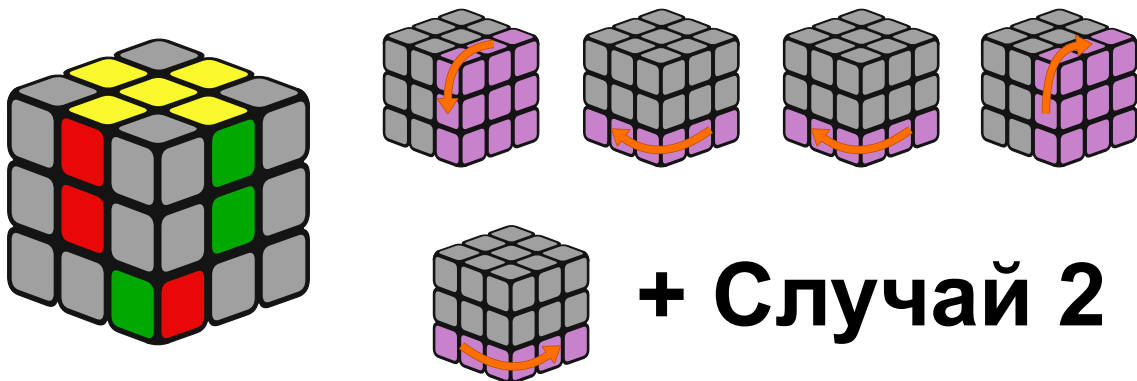
Случай 1: Кубик развернут желтой стороной влево



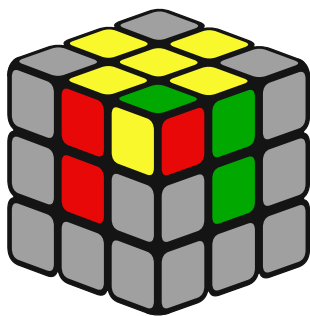
Случай 2: Кубик развернут желтой стороной вправо



Случай 3: Кубик развернут желтой стороной вниз



Примечание: Если в нижней оси нет ни одного углового кубика с желтой стороной, значит, они находятся в верхней оси, но не на своих местах. В этом случае, помести любой другой угловой кубик из нижней оси в верхнюю (Случай 1, например). Таким образом, угловой кубик с желтой стороной перейдет в нижнюю ось.



Случай 1 или 2 + Повтори шаг 2

Что означает «+ Повтори шаг 2»?

Этот случай нельзя решить сразу. Но если выполнить указанные ходы, получится другой случай этого шага, который решается одной последовательностью ходов.

Повтори то же самое для каждого углового кубика, чтобы собрать лицевую грань кубика Рубика. Далее наступает черед собрать центральную ось кубика.

Часто задаваемые вопросы

Я собрал желтую грань, но боковые цвета не совпадают

На этом шаге нужно собрать не просто грань, а слой (грань вместе с боковыми цветами). Повтори этот шаг (а может быть, и шаг 1), следя за боковыми цветами каждого кубика.

Я ничего не понимаю в этом шаге

Первый и второй шаги сложнее всего объяснить, потому что возможных комбинаций очень много. Советую сначала попробовать выполнить шаг самостоятельно: даже если не получится, ты лучше поймёшь, как перемещаются кубики.

Шаг 3: Центральная ось кубика Рубика

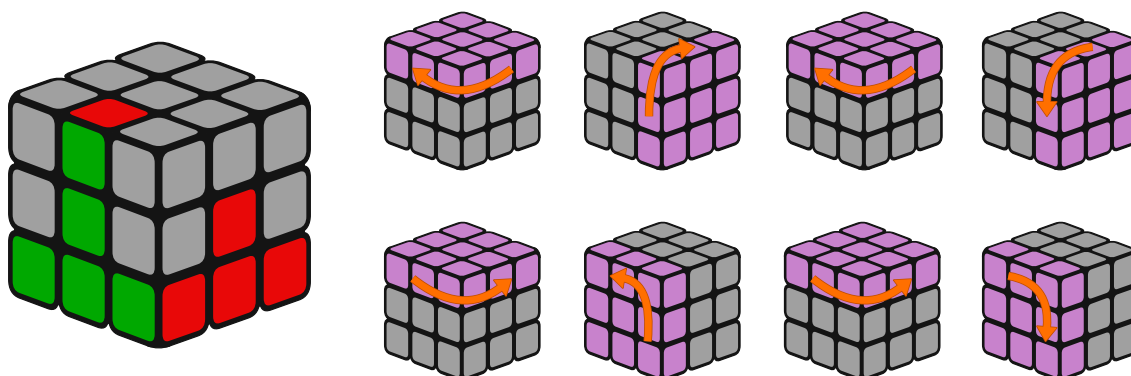
После сборки лицевой грани, попытаемся собрать центральную ось. Помни, что центральные кубики не нужно размещать в их позиции. Тебе необходимо будет **повторить этот шаг 4 раза**, по одному для каждого реберного кубика.



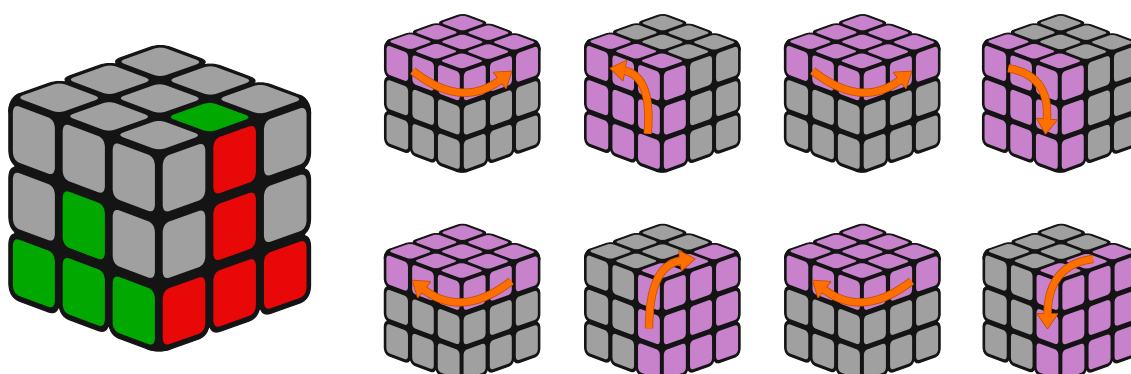
1. Поверни кубик Рубика таким образом, чтобы белая грань была верхней, желтая - нижней.
2. Найди на верхней оси реберный кубик, у которого нет ни одной белой стороны.
3. Поворачивай верхнюю грань до тех пор, пока найденный реберный кубик и соседний центральный не совпадут по цвету, формируя перевернутую букву Т.
4. Применяй одно из следующих решений, в соответствии с направлением, в котором должен перемещаться реберный кубик.

Возможные варианты:

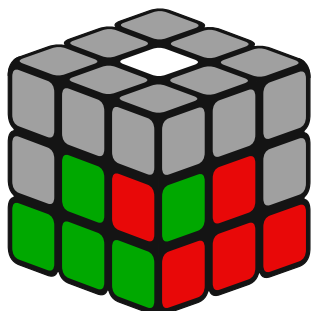
Случай 1: Реберный кубик должен перемещаться вправо от текущей позиции



Случай 2: Реберный кубик должен перемещаться влево от текущей позиции



Примечание: Если в верхней оси нет ни одного реберного кубика, не имеющего белой стороны, значит, они находятся в центральной оси, но не на своих местах. В этом случае, помести любой другой реберный кубик из верхней оси в центральную (Случай 1, например). Таким образом, реберный кубик без белой стороны перейдет в верхнюю ось.



Случай 1 или 2 + Повтори шаг 3

Что означает «+ Повтори шаг 3»?

Этот случай нельзя решить сразу. Но если выполнить указанные ходы, получится другой случай этого шага, который решается одной последовательностью ходов.

Повтори этот шаг для всех 4 реберных кубиков, чтобы собрать центральную ось. Далее переходим к сборке второго креста.

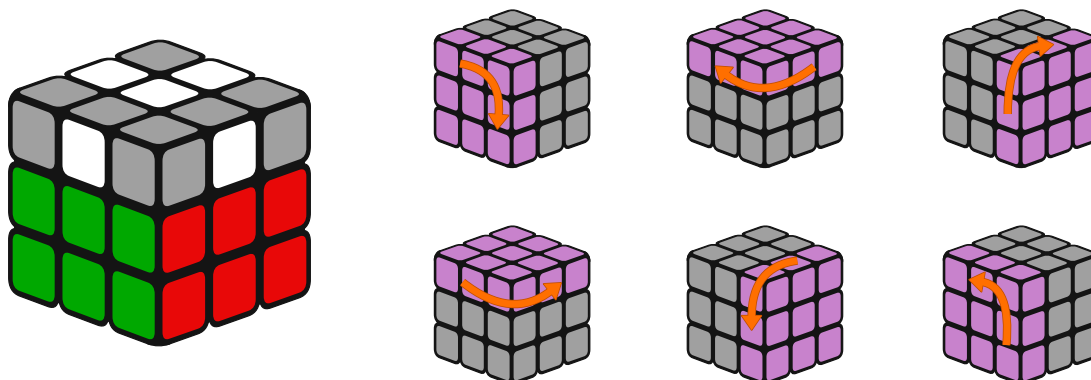
Шаг 4: Сборка второго креста

Мы уже собрали две оси кубика Рубика. Сейчас наша цель заключается в том, чтобы 4 реберных кубика верхней оси были расположены белой стороной вверх, формируя крест. Сосредоточимся только на реберных кубиках с белым цветом, **оставив пока без внимания угловые кубики**.

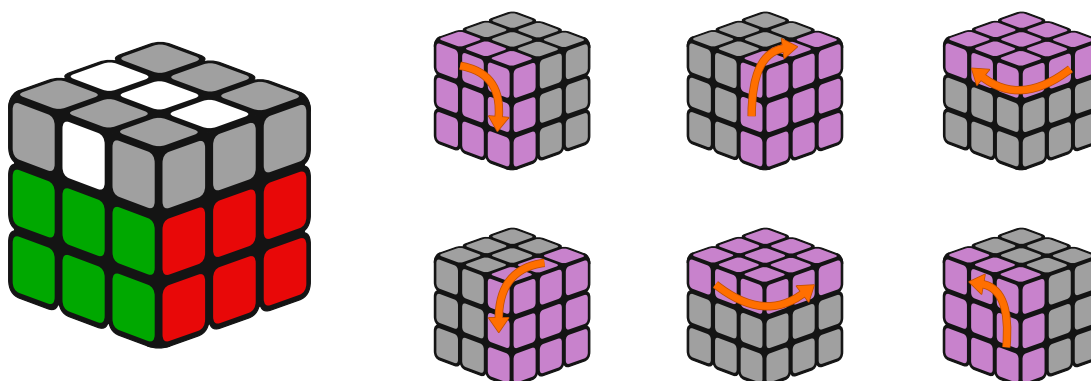


На верхней грани могут быть четыре реберных кубика с белым цветом, два или ни одного. Если у всех четырёх реберных кубиков белый цвет смотрит вверх, можем сразу переходить к следующему шагу. **Если на верхней грани находятся два реберных кубика с белым цветом**, следуй одному из следующих решений в зависимости от того, находятся ли они рядом или напротив друг друга.

Случай 1: Кубики примыкают один к другому

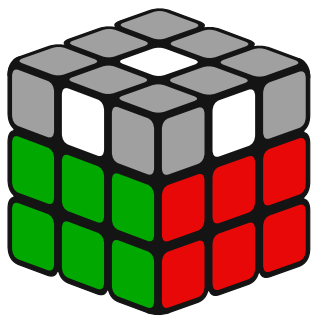


Случай 2: Кубики находятся в противоположных позициях



Случай 3: Ни один реберный кубик не находится в нужной позиции

Если в верхней оси **нет ни одного реберного кубика с белым цветом**, выполни одно из предыдущих решений, и таким образом, два реберных кубика окажутся в верхней оси. Затем следуй одному из решений, соответствующему твоему случаю.



Случай 1
или
Случай 2

+ Повтори
шаг 4

Что означает «+ Повтори шаг 4»?

Этот случай нельзя решить сразу. Но если выполнить указанные ходы, получится другой случай этого шага, который решается одной последовательностью ходов.

Так мы соберём второй крест на кубике Рубика. Теперь необходимо правильно развернуть его реберные кубики.

Часто задаваемые вопросы

У меня другой случай: белым цветом вверх смотрят один или три реберных кубика

В этом случае кубик собрать невозможно: скорее всего, кто-то вынул реберный кубик и вставил его перевернутым. Вынь один реберный кубик, вставь его перевернутым, и кубик снова можно будет собрать. Как вынуть детали, смотри в статье [«Что делать, если кубик Рубика не собирается»](#).

Шаг 5: Разворот реберных кубиков второго креста

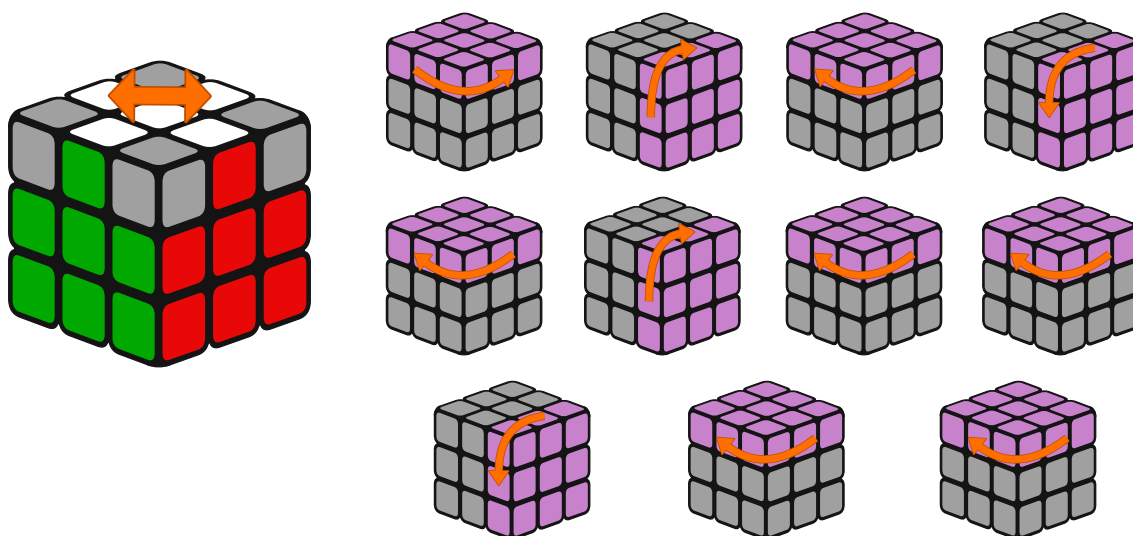
На предыдущем шаге мы собрали второй крест на кубике Рубика. На данном шаге попытаемся сделать так, чтобы цвета реберных кубиков совпадали с цветами центральных кубиков боковых граней. Сконцентрируемся только на реберных кубиках белой грани, **оставив пока без внимания угловые кубики**.



1. Поворачивай верхнюю ось до тех пор, пока два реберных кубика не совпадут по цвету с центральными. Если совпал только один, продолжай поворачивать верхнюю ось.
2. Следуй одному из следующих решений в зависимости от того, находятся ли совпавшие реберные кубики рядом или напротив друг друга.

Возможные случаи:

Случай 1: Реберные кубики находятся рядом



Случай 2: Реберные кубики находятся напротив друг друга



Случай 1 + Повтори шаг 5

Что означает «+ Повтори шаг 5»?

Этот случай нельзя решить сразу. Но если выполнить указанные ходы, получится другой случай этого шага, который решается одной последовательностью ходов.

Таким образом мы добьемся правильного положения креста на кубике Рубика. Далее необходимо разместить угловые кубики в их позиции.

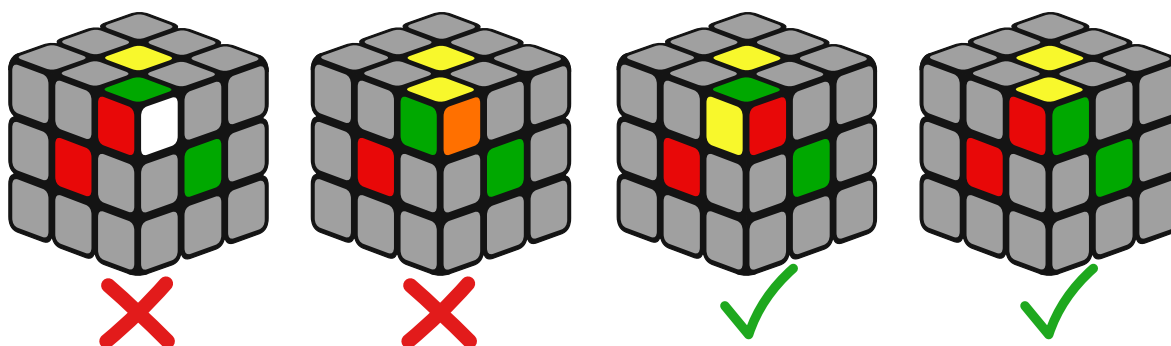
Шаг 6: Размещение угловых кубиков в их позиции

Итак, все кубики находятся на своих местах, кроме угловых в верхней оси. Этот предпоследний шаг состоит в размещении угловых кубиков в их позиции, **оставив пока без внимания их разворот**. Для этого проясним, что означает расположить угловой кубик в его позицию:

Угловой кубик находится в своей позиции, когда его 3 цвета соответствуют цветам ближайших центральных кубиков.

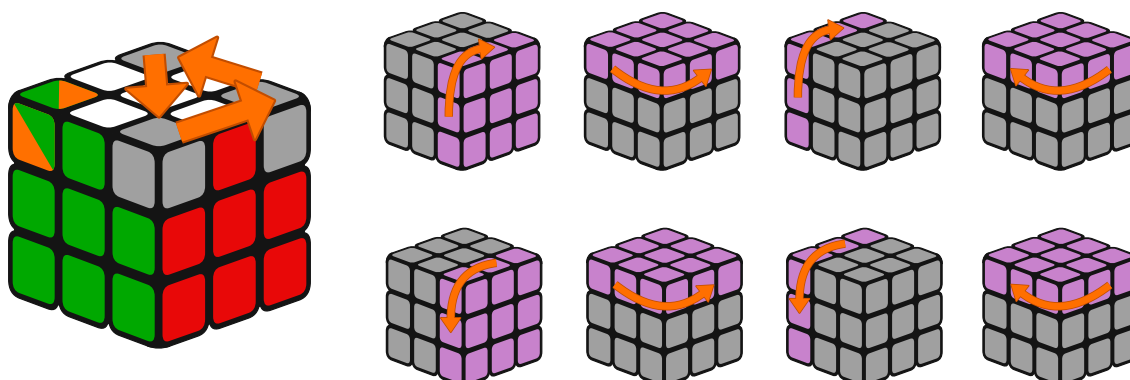


Посмотрим примеры, когда угловые кубики находятся в своих позициях и когда нет:

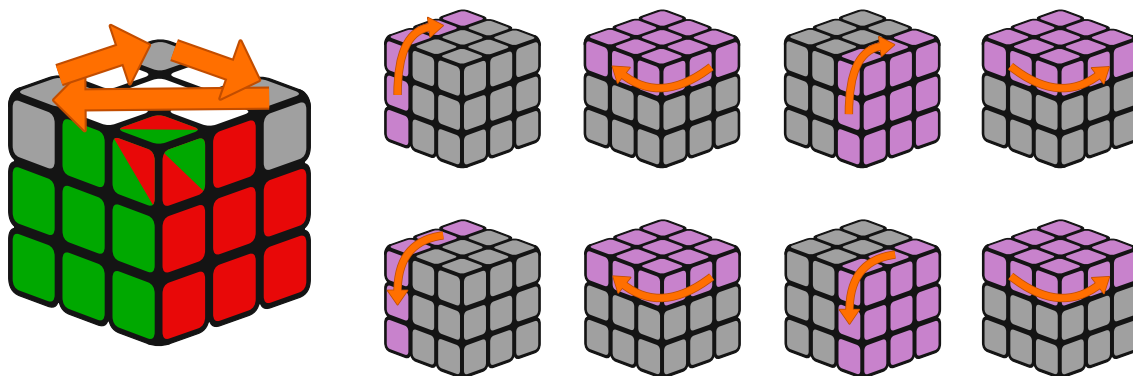


Возможны варианты, когда все четыре угловых кубика располагаются на своих местах (переходи к следующему шагу), когда один кубик находится на своем месте или когда ни один из кубиков не стоит правильно. **Если только один угловой кубик расположен правильно**, выполни один из двух первых случаев, в зависимости от того, как тебе надо переместить угловые кубики.

Случай 1: Три угловых кубика находятся вне своих позиций (а)



Случай 2: Три угловых кубика находятся вне своих позиций (b)



Случаи 3 и 4: Ни один угловой кубик не находится в своей позиции

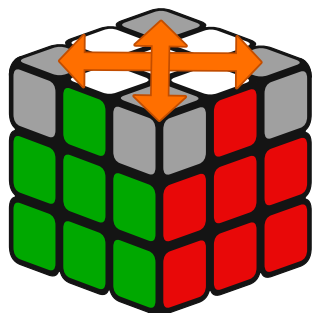
Если ни один из угловых кубиков не находится на своем месте, выполни одно из двух решений, так, ты добьешься того, что один из кубиков окажется в нужной позиции. Затем примени решение, соответствующее твоему случаю.



Случай 1
или
Случай 2

+

Повтори
шаг 6



Случай 1
или
Случай 2

+

Повтори
шаг 6

Что означает «+ Повтори шаг 6»?

Этот случай нельзя решить сразу. Но если выполнить указанные ходы, получится другой случай этого шага, который решается одной последовательностью ходов.

Итак, мы собрали кубик Рубика таким образом, чтобы угловые кубики встали на свои позиции. Осталось только правильно их развернуть, чтобы полностью собрать кубик Рубика.

Часто задаваемые вопросы

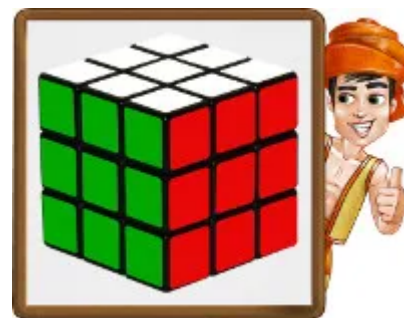
У меня другой случай: два угловых кубика на своих местах, а два других поменяны местами

В этом случае кубик собрать невозможно: скорее всего, кто-то вынул кубики и вставил их не на свои места. Поменяй местами эти два угловых кубика, и кубик снова можно будет собрать. Как вынуть детали, смотри в статье «[Что делать, если кубик Рубика не собирается](#)».

Шаг 7: Разворот угловых кубиков

На предыдущем шаге мы собрали кубик Рубика таким образом, чтобы все кубики встали на свои позиции. Для завершения нам осталось только правильно развернуть угловые кубики верхней оси, и кубик Рубика будет собран.

В верхней оси могут находиться два, три или четыре угловых кубика, неправильно развернутых. Если имеется **два угловых кубика, неправильно развернутых**, выполним следующее решение тем или иным способом, в зависимости от нашего случая.

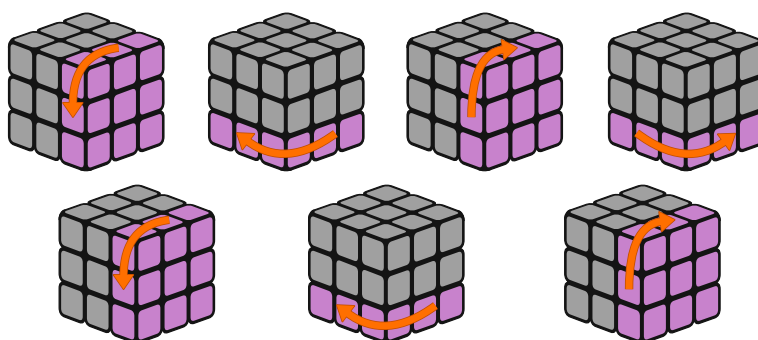
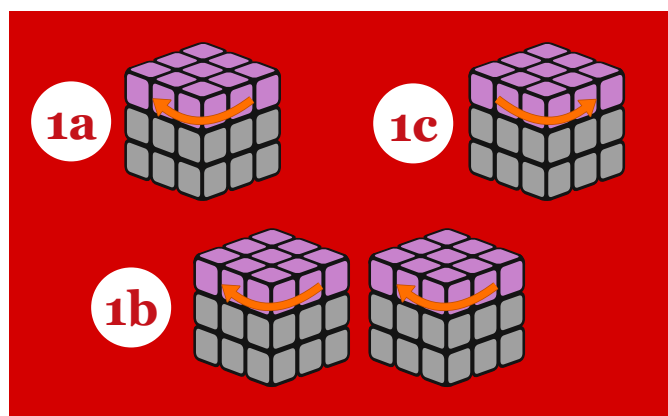
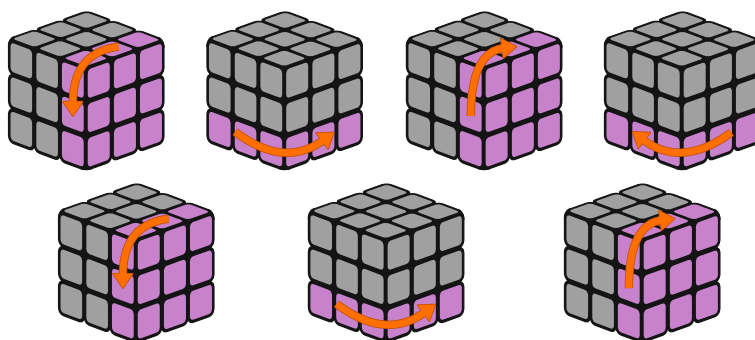
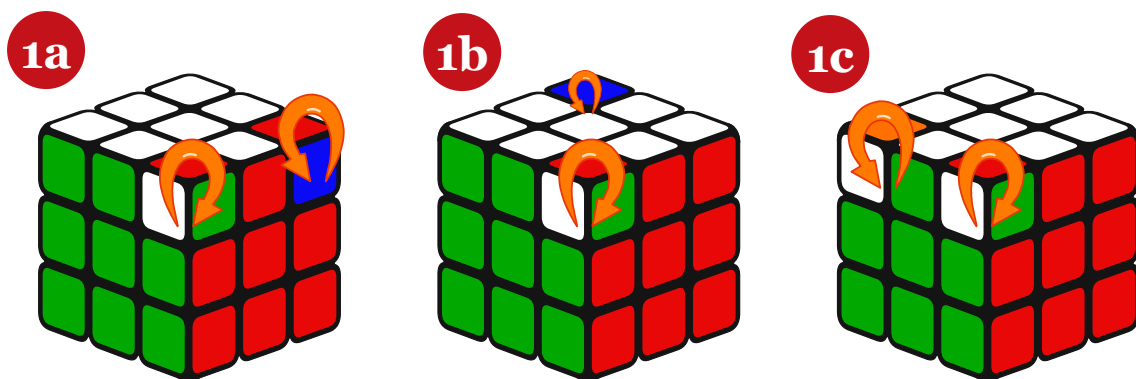


ПРОЧИТАЙ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ВРАЩАТЬ КУБИК!

Очень важно: Этот шаг не такой простой, как предыдущие, однако, и не очень сложный. До его выполнения тебе надо кое-что знать. В Случае 1 есть несколько подслучаев, поэтому прежде всего, определи, какой подслучай твой. Для этого шага, выполни первую серию передвижений. Затем осуществи передвижения, изображенные на красном фоне, соответствующие твоему случаю. Наконец, следуй последней фазе передвижений.

Случай 1: (Сперва прочитай информацию выше) Два угловых кубика неправильно развернуты

«Ближайший» угловой кубик — тот, который нужно повернуть по часовой стрелке.

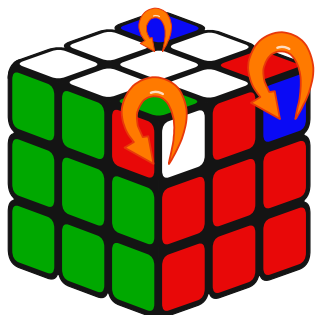


Случаи 2 и 3: Три угловых кубика неправильно развернуты

Если три угловых кубика развернуты неправильно, расположи кубик Рубика так, как изображено на картинках и выполни первое из вышеуказанных решений: неправильно развернутыми останутся только два угловых кубика. Затем следуй решению, в соответствии с твоим случаем.



Случай 1а+ Повтори шаг 7



Случай 1а+ Повтори шаг 7

Случай 4: Все угловые кубики неправильно развернуты

Если **все четыре угловых кубика развернуты неправильно**, применяй первое из вышеуказанных решений. Затем - решение, в соответствии с твоим случаем.



Случай 1а+ Повтори шаг 7

Что означает «+ Повтори шаг 7»?

Этот случай нельзя решить сразу. Но если выполнить указанные ходы, получится другой случай этого шага, который решается одной последовательностью ходов.

Часто задаваемые вопросы

У меня другой случай: неправильно развернут только один угловой кубик

В этом случае кубик собрать невозможно: скорее всего, кто-то повернул угловой кубик или вынул его и вставил неправильно. Поверни этот угловой кубик в правильное положение, и кубик снова можно будет собрать. Как вынуть детали, смотри в статье [«Что делать, если кубик Рубика не собирается»](#).

Если ты дошел до этого пункта, значит, у тебя получилось **собрать кубик Рубика**. Поздравляем!

Чем ещё мы можем помочь?

Теперь, когда ты умеешь собирать кубик, тебе может быть интересно:

- Научиться [запоминать решение кубика Рубика](#).
- [Купить кубик Рубика и другие головоломки](#).
- Посмотреть [мировые рекорды по сборке кубика Рубика](#) на видео.
- Узнать больше о кубике Рубика в [нашем блоге](#).



thecube.guru