CCCSTORE.RU · ШКОЛА СПИДКУБИНГА

Как собрать пирамидку: схема для начинающих



Пирамидка собирается в четыре этапа. Первые два простые: каждую деталь ставят одним поворотом. На третьем хватит вставок из трёх ходов, а формулы понадобятся только для последних трёх рёбер. Их пять, и самая длинная — всего восемь ходов. Обычно на всё уходит один вечер, а школьники нередко справляются быстрее взрослых.

Время: 1 вечер · Этапы: 4 · Формулы: 5 · Сложность: 1 из 5

Обновлено 23 октября 2026

Объёмный кубик, тренировка и видео — на странице урока: cccstore.ru/school/pyraminx/dlya-novichkov/

Как устроена пирамидка

У пирамидки четыре грани и четыре цвета: в стандартной раскраске это зелёный, красный, синий и жёлтый. Деталей всего 14, и они бывают трёх видов.



Уголки — маленькие пирамидки на вершинах. Их ещё называют кончиками



Центры — трёхцветные детали под уголками



Рёбра — двухцветные детали между вершинами

Уголок крутится сам по себе и ничего не ломает. Центр только поворачивается на месте, никуда не переезжая, поэтому по центрам видно, какого цвета будет каждая грань. Вся сложность в шести рёбрах: каждое должно встать между двумя центрами своих цветов.

> **Интересно**
>
> Пирамидку придумал немецкий изобретатель Уве Мефферт, в продаже она с 1981 года. Без учёта уголков у неё 933 120 положений, и любое собирается не больше чем за 11 ходов.

Как читать формулы

Держите пирамидку одной гранью к себе и вершиной вверх. Каждая буква в формуле обозначает вершину: U (верхнюю), L (левую), R (правую) и B (заднюю). Ход поворачивает вершину вместе со слоем под ней на треть оборота.

Буква без значка — поворот по часовой стрелке, если смотреть прямо на вершину снаружи. Со штрихом, например `R'`, поворот идёт против часовой. Маленькая буква (`u`, `l`, `r`, `b`) поворачивает только уголок.



U
Повернуть верхнюю вершину вместе со слоем под ней, по часовой стрелке



U'
Повернуть верхнюю вершину вместе со слоем под ней, против часовой стрелки



R
Повернуть правую вершину вместе со слоем под ней, по часовой стрелке



R'
Повернуть правую вершину вместе со слоем под ней, против часовой стрелки



L
Повернуть левую вершину вместе со слоем под ней, по часовой стрелке



L'
Повернуть левую вершину вместе со слоем под ней, против часовой стрелки



B
Повернуть заднюю вершину вместе со слоем под ней, по часовой стрелке



u
Повернуть только верхнюю кончик, по часовой стрелке

Нажмите на ход, и пирамидка покажет его.

> **Не перехватывайте пирамидку**
> Пока выполняете формулу, грань смотрит на вас, а вершина вверх. Крутятся только слои. Если забыли, в какую сторону ход, нажмите на него в таблице ещё раз.

ЭТАП 1

Поворачиваем уголки



Что должно получиться

Каждый уголок совпадает по цветам с центром под ним, рёбра пока перепутаны

Начните с самого простого. Посмотрите на любой уголок: у него три цвета. Под ним стоит центр с теми же тремя цветами. Поверните уголок так, чтобы цвета совпали.

Каждому уголку хватает одного хода: `u` или `u'` для верхнего, `l`, `r`, `b` или их штрихи для остальных. Не угадали направление — поверните ещё раз в ту же сторону.



Попробуйте: Здесь повёрнуты все четыре уголка, а остальное собрано. Поверните уголки так, чтобы они совпали с центрами.

Ходы: `u u' l l' r r' b b'`

> **Проверьте себя**
>
> Все четыре уголка совпадают по цветам с центрами под ними. Дальше они не собьются: каждый ход поворачивает уголок вместе с его центром.

ЭТАП 2

Ставим центры жёлтым вниз



Что должно получиться

Вид снизу: у трёх нижних вершин жёлтый смотрит вниз, рёбра пока на чужих местах

Сначала соберём жёлтый слой. Найдите уголок, у которого нет жёлтого цвета, а у остальных трёх он есть. Держите пирамидку этой вершиной вверх: жёлтая грань окажется внизу.

Теперь посмотрите на три нижние вершины. Поворачивайте каждую, пока жёлтая наклейка её центра не окажется снизу. Если жёлтый ушёл не туда, поверните ещё раз в ту же сторону.



Справа жёлтый смотрит на вас: `R'`



Справа жёлтый смотрит вправо: `R`



Слева жёлтый смотрит на вас: `L`

С задней вершиной то же самое, только ходы `B` и `B'`. На весь этап уйдёт не больше трёх поворотов.

> **Проверьте себя**
>
> У каждой нижней вершины жёлтый смотрит вниз, и у центра, и у уголка. По бокам центры тоже совпали: на каждой грани два нижних центра одного цвета. Рёбра пока стоят где попало.

ЭТАП 3

Собираем первый слой



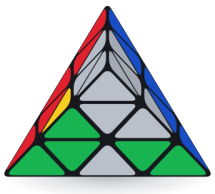
Что должно получиться

Нижний слой собран: снизу жёлтая грань, на боковых гранях нижний ряд одного цвета

Осталось поставить вниз три ребра с жёлтым цветом. Каждое встаёт между двумя центрами своих цветов. Например, жёлто-зелёное ребро встаёт внизу той грани, где у нижних центров зелёный цвет.

Не переворачивая пирамидку, поверните её так, чтобы грань, куда встаёт ребро, смотрела на вас. Найдите это ребро в верхнем слое и поворачивайте верхний слой (`U` или `U'`), пока наклейка ребра цвета передней грани не окажется спереди.

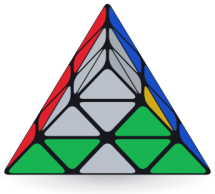
Как вставить ребро



Ребро слева

Когда: Ребро сверху слева, наклейка цвета передней грани смотрит на вас.

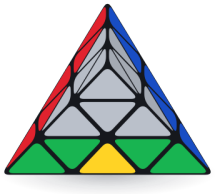
Формула: `R U' R'`



Ребро справа

Когда: Ребро сверху справа, наклейка цвета передней грани смотрит на вас.

Формула: `L' U L`

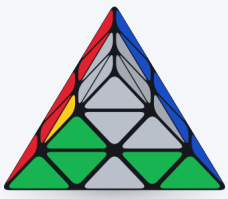


Ребро перевёрнуто

Когда: Ребро уже внизу спереди, но жёлтый смотрит на вас.

Формула: `R U R' U' L' U L`

Словами: `R U R'` поднимает ребро наверх, потом `U'` и `L' U L`



`R` поднимает пустое место наверх, `U'` подводит к нему ребро, `R'` возвращает всё вниз.

Формула: `R U' R'`

Ребро застряло внизу на чужом месте

Поверните пирамидку целиком, не переворачивая, чтобы это ребро оказалось внизу спереди, и сделайте `R U R'`. Ребро поднимется наверх, а остальной нижний слой не пострадает. Потом поставьте ребро как обычно.

Проверьте себя

Снизу вся грань жёлтая, а на каждой боковой грани нижний ряд одного цвета. Верхний слой пока может быть перепутан.

ЭТАП 4

Собираем последние три ребра



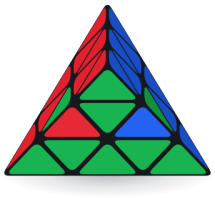
Что должно получиться

Пирамидка собрана

Держите пирамидку жёлтым вниз. Сначала поверните верхний слой так, чтобы цвета верхнего центра совпали с нижними центрами на каждой грани. Теперь посмотрите на верхние рёбра и сравните их цвета с центрами.

- Есть ребро, у которого совпадают оба цвета. Держите его сзади: это первый случай.
- Ни одно ребро не совпадает с центрами. Это круг из трёх рёбер, второй или третий случай.
- На двух гранях совпало по одному ребру, на третьей ни одного. Это четвёртый или пятый случай.

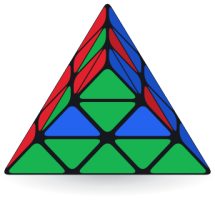
Пять случаев последнего слоя



Два ребра перевёрнуты

Когда: Ребро сзади стоит правильно. Два передних на своих местах, но перевёрнуты.

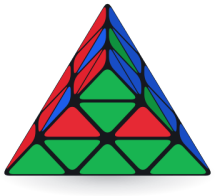
Формула: `R' L R L' U L' U' L`



Круг, спереди цвет правой грани

Когда: Ничего не совпадает. Спереди у обоих верхних рёбер наклейки цвета правой грани.

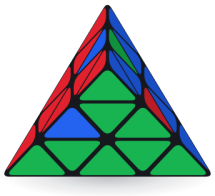
Формула: `R U R' U R U R'`



Круг, спереди цвет левой грани

Когда: Ничего не совпадает. Спереди у обоих верхних рёбер наклейки цвета левой грани.

Формула: `R U' R' U' R U' R'`

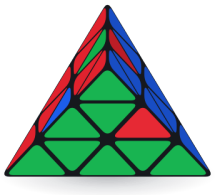


Пустая грань справа

Когда: На двух гранях совпало по ребру, и на каждой оно справа, если смотреть прямо на грань. Грань без совпадений держите справа.

Основная: `L U R U' R' L'`

Вариант 2: `L R' L' R U R U' R'`



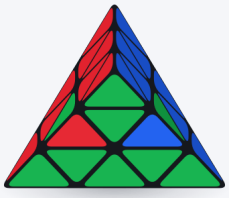
Пустая грань слева

Когда: На двух гранях совпало по ребру, и на каждой оно слева, если смотреть прямо на грань. Грань без совпадений держите слева.

Основная: `R' U' L' U L R`

Вариант 2: `R' L R L' U' L' U L`

У двух последних случаев по две формулы. Первая короче, а вторую некоторым легче запомнить. Учите любую.



Первый случай: два передних ребра разворачиваются на месте, а ребро сзади остаётся.

Формула: `R' L R L' U L' U' L`

Перевёрнуто одно ребро

Так не бывает, если пирамидку не разбирали: перевёрнутых рёбер всегда чётное число. Скорее всего, ребро вставили вверх ногами после разборки. Аккуратно выньте это ребро и вставьте его другой стороной.

Пирамидка собрана

Поздравляем, вы собрали пирамидку! Перемешайте её и соберите ещё пару раз: к третьей сборке этапы начнут вспоминаться сами.

Собирал ребёнок? Следующим многие берут кубик Рубика — вот какой выбрать ребёнку.

Как собирать быстрее

Первые сборки займут пару минут. Через неделю практики многие укладываются в полминуты.

Следующий шаг — метод Кейхол. В нём третий нижний центр не выравнивают заранее, и рёбра первого слоя встают за один-два хода вместо трёх. Последний слой собирается теми же пятью формулами.

Многие спидкуберы ставят уголки не в начале, а в самом конце. Продумывают их заранее, во время осмотра: на соревнованиях перед сборкой дают 15 секунд, чтобы рассмотреть головоломку.

Пирамидка — официальная дисциплина WCA, Всемирной ассоциации кубика. Если захочется посоревноваться, почитайте, как попасть на соревнования, и приходите на встречи спидкуберов в CCCSTORE в Москве.

Пирамидка для ребёнка

Как первая головоломка для ребёнка пирамидка часто подходит лучше кубика. Цветов четыре, деталей меньше, а первые два этапа собираются вообще без формул. Первая победа случается уже через пять минут: все уголки на месте.

Дети 6–7 лет обычно справляются за пару вечеров, если рядом есть взрослый. Читайте формулы вслух и делайте ходы вместе, а картинки случаев последнего этапа можно распечатать.

Частые вопросы

Сколько формул нужно, чтобы собрать пирамидку?

Пять, и все они для последних трёх рёбер. Самая длинная состоит из восьми ходов. Уголки и центры ставятся одним поворотом, а рёбра первого слоя — вставками из трёх ходов: `R U' R'` и `L' U L`.

С какого возраста ребёнок может собрать пирамидку?

Обычно с 6–7 лет, если рядом есть взрослый. Первые два этапа дети осваивают сразу, а формулы последнего этапа удобно учить по одной-две за вечер.

Почему нижние центры не встают жёлтым вниз?

Скорее всего, сверху не та вершина. Наверху должна быть вершина, у уголка которой нет жёлтого. Тогда жёлтый есть у каждой нижней вершины, и одного-двух поворотов хватит, чтобы направить его вниз.

Чем пирамидка проще кубика Рубика?

У неё 14 деталей вместо 26, четыре цвета вместо шести, а уголки и центры ставятся одним ходом. Поэтому её часто берут первой головоломкой, а потом переходят к кубику 3×3.

Как собирать пирамидку быстрее?

Перейдите на метод Кейхол: первый слой там собирается за меньшее число ходов. Уголки ставьте в конце, а последний слой учитесь узнавать сразу, без лишнего поворота верхнего слоя. Лучшие спидкуберы собирают пирамидку в среднем меньше чем за две секунды.

Пирамидка туго крутится. Что делать?

Смажьте механизм, а если у модели регулируется натяжение, немного ослабьте его. Как это сделать, рассказали в статье «Как смазать кубик Рубика»: с пирамидкой всё так же. Если не помогло, дело в самой модели: скоростные пирамидки крутятся заметно легче.

Что дальше

- Метод Кейхол — Тот же последний слой, но первый слой короче: путь к сборке за несколько секунд.
- Сборка кубика 3×3 — Следующая головоломка — кубик Рубика 3×3. Вставки рёбер и формулы на каждый случай там тоже есть.
- Таймер со скрамблами — Засекайте время на скрамблах — случайных перемешиваниях, как на соревнованиях.