

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ КУБИКА РУБИКА 3Х3Х3

Кубик Рубика - одна из самых известных головоломок. Изобрел его в 1975 году преподаватель архитектуры из Будапешта Эрне Рубик для развития пространственного мышления у студентов. Головоломка представляет собой куб, как бы разрезанный на 27 одинаковых кубичков. В исходном положении каждая грань куба окрашена в один из шести цветов. Механизм кубика позволяет поворачивать любой слой из девяти кубичков, примыкающих к одной грани куба, вокруг ее центра, при этом цвета граней смешиваются. Задача состоит в том, чтобы вернуть разноцветные грани кубика в исходное положение.

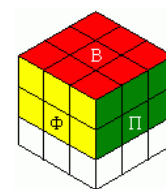
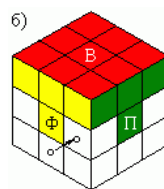
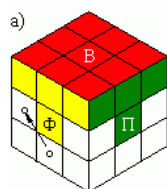
Теоретически из любого состояния в исходное положение можно вернуться не более чем за 23 хода. Лучшие схемы сборки позволяют обойтись примерно 50 поворотами. Ниже представлен один из алгоритмов сборки (но 50 поворотами здесь не обойтись).

А теперь, что касается непосредственно схемы сборки. В данном случае цвета - вещь относительная и внимания на них не обращаем. Важно расположить собираемый кубик согласно положению, указанному на схеме. Для этого в каждом этапе сборки необходимо выбирать фронтальную грань (обозначена буквой Ф) и, чтобы сориентировать кубик в пространстве, запомнить цвет грани к ней прилегающей, например верхней. Далее производим сборку по указанным операциям, обозначенным определенными буквами.

Н - поворот нижней грани по часовой стрелке;

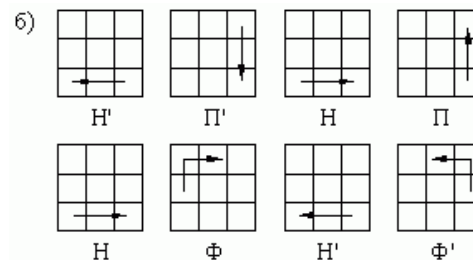
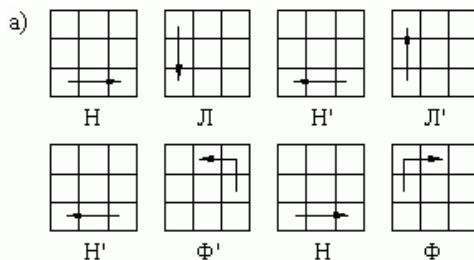
Н' - поворот нижней грани против часовой стрелки и т.д.

Этап №3

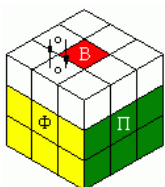


(Н Л Н' Л') (Н' Ф' Н Ф)

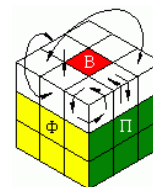
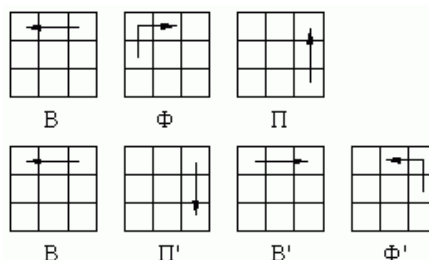
(Н' П' Н П) (Н Ф Н' Ф')



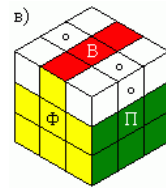
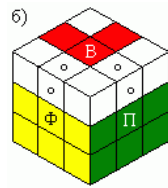
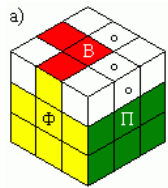
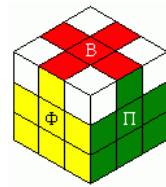
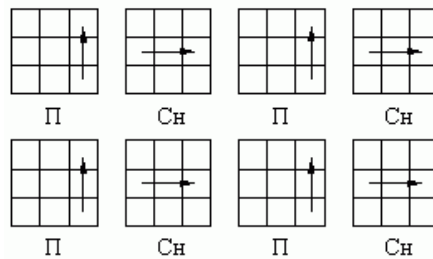
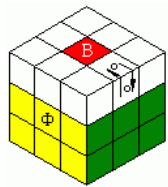
Этап №4



(В Ф П) В (П' В' Ф')



Этап №5

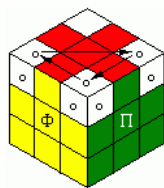


а) $(\Pi \text{ Сн})^4 \text{ В} (\Pi \text{ Сн})^4$

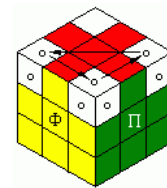
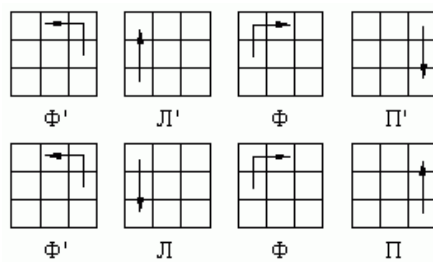
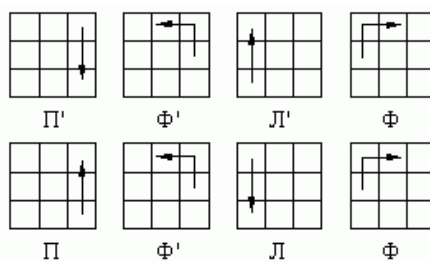
б) $(\Pi \text{ Сн})^4 \text{ В}' (\Pi \text{ Сн})^4$

в) $(\Pi \text{ Сн})^4 \text{ В}^2 (\Pi \text{ Сн})^4$

Этап №6

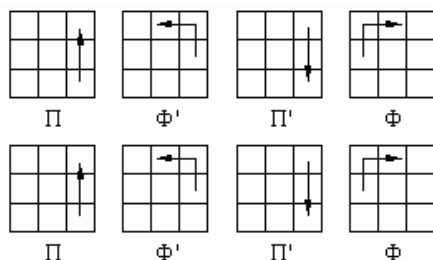
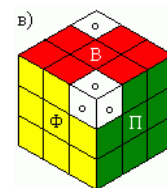
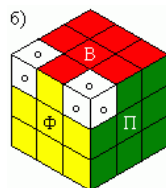
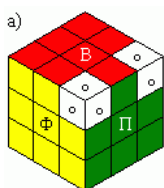


$(\Pi' \text{ Ф}' \text{ Л}' \text{ Ф}) (\Pi \text{ Ф}' \text{ Л} \text{ Ф})$



$(\text{Ф}' \text{ Л}' \text{ Ф} \text{ П}') (\text{Ф}' \text{ Л} \text{ Ф} \text{ П})$

Этап №7



а) $(\Pi \text{ Ф}' \text{ П}' \text{ Ф})^4 \text{ В} (\Pi \text{ Ф}' \text{ П}' \text{ Ф})^2$

б) $(\Pi \text{ Ф}' \text{ П}' \text{ Ф})^4 \text{ В}' (\Pi \text{ Ф}' \text{ П}' \text{ Ф})^2$

в) $(\Pi \text{ Ф}' \text{ П}' \text{ Ф})^4 \text{ В}^2 (\Pi \text{ Ф}' \text{ П}' \text{ Ф})^2$

ПОЗДРАВЛЯЕМ !!!