

KostkaRubika.info

Kurs Układania Kostki Rubika i innych kostek logicznych dla początkujących

Niniejszą wersję tego kursu otrzymujesz całkowicie za darmo – jeśli ktoś Ci go sprzedał natychmiast do mnie napisz!

Z plikiem tym możesz robić co tylko chcesz (drukować, kopiować, rozsyłać, umieszczać na stronie itp.) o ile nie zmienisz treści a wszelkie sposoby dystrybucji pozostaną bez opłat.

Spis treści obejmuje w zasadzie dwie części: pierwsza to „cały” kurs (prawie, bo bez działu FAQ, działu Info z mailem do mnie oraz Lekcji 8), druga to lista najbardziej upierdliwych ruchów, które warto poćwiczyć (taka mini ściągą). Generalnie wersja ta jest przeznaczona do wydruku, ale zanim to zrobisz zastanów się czy jest to absolutnie konieczne.

Chroń środowisko, wydrukuj tylko to co potrzebujesz, najlepiej dwustronnie. ☺

W Księdze Zakreconych Gości możesz między innymi przeczytać:

Strona po prostu super!!! Jedyna strona w której opisana technika zabiera mniej niż 1,30 minut czasu. W innych stronach z wielkim trudem zrozumiałem inne techniki a tę w pół godzinki. Gratulacje dla autora strony. Gdybym miał porównać tę stronę to ta jest jak bomba nuklearna a inne to włócznie.

Naprawdę jestem pod wrażeniem!! Przystępność tego kursu jest porażająca. Ułożyłem swoją kostkę w jakieś 2-3 godzinki!! Teraz trzeba będzie się nauczyć na pamięć tych ruchów :D Dziękuję autorowi tego kursu.

No super stronka. Kiedyś byłem na innej, ale z tamtą udało mi się ułożyć tylko dwa "piętra". Reszta była niejasno napisana. A tutaj? Wszystko jest łatwe, udało mi się po pół godzinie. Od razu zapamiętałam wszystkie ruchy. I teraz po dniowym treningu zajmuje mi to niecałe 5 minut. Świetna strona. Zachęcam wszystkich do zabawy z kostką. To naprawdę świetna sprawa!

Ten kurs jest doskonały. Wszystkie lekcje są błyskotliwe i przejrzyste. Z łatwością opanowałem ten kurs w jeden dzień. Polecam go dla wszystkich. Zachęcam niezdecydowanych do przeczytania i zalecam wspaniałą zabawę!

ten kurs jest super!!!! zawsze chciałam ułożyć tę kostkę ale każde filmiki i tego typu rzeczy były za trudno opisane a dzięki temu kursowi układając kostkę pierwszy raz w życiu ułożyłam ją w około 10 minut!! tak więc polecam wszystkim którzy chcą ułożyć kostkę pierwszy raz i nie tylko. jeszcze raz dziękuję za pomoc i polecam!!!

A jaki będzie Twój wpis? ☺ Przekonajmy się! Do dzieła! ☺

Spis treści

Wstęp	3
Lekcja 1 - które ściany są 'tymi' ścianami.....	4
Lekcja 2 - pierwsza ściana ułożona	5
Lekcja 3 - litera 'T' na bocznych ścianach.....	9
Lekcja 4 - drugi rząd ułożony.....	14
Lekcja 5 - rogi na swoich miejscach	16
Lekcja 6 - rogi w dobrych kolorach	18
Lekcja 7 - ostatnie poprawki i ... koniec.....	19
Lekcja 8 - wzorki - inne efekty końcowe – krótkie info = lekcja tylko ON-LINE	20
Upierdliwe ruchy, które mogą śnić się po nocach	20

Wstęp

43 tryliony (43 252 003 274 489 856 000) możliwych kombinacji ułożeń kostki 3x3 i tylko 1 raz (słownie: jeden!) kostka jest ułożona. Niesamowite, prawda? Jeszcze lepsze jest to, że po skończeniu tego kursu będziesz w stanie ułożyć każdy (!) z tych wariantów bez mrugnięcia okiem. Wszystko czego Ci trzeba to:

- Kostka Rubika lub inna kostka logiczna w wersji 3x3 – **bez niej raczej ciężko, chociaż można też online**
- umiejętność rozróżniania kolorów - **dosyć istotne, choć nie aż tak ważne...**
- wiedza o tym, która to prawa ręka, a która lewa – **bywa naprawdę pomocne :-)**
- odrobina wyobraźni i nieco więcej cierpliwości – **to ostatnie może się przydać...**

Aby jednak nową umiejętnością zaskoczyć siebie i przyjaciół (a nierzadko i wrogów...) musisz poznać kilka istotnych faktów...

Pierwsze i najważniejsze: Kostka jest dla każdego, także dla Ciebie! Kostka nie jest zabawką dla wybrańców, nawet jeśli część z nich tak uważa sugerując innym, że do jej ułożenia trzeba być mózgiem na miarę Einsteina... Prawda jest taka, że nie są potrzebne do tego absolutnie żadne specjalne umiejętności :) Aby układać kostkę nie potrzebujesz także znać jakichś magicznych sztuczek, bo wszystko opiera się na pewnych algorytmach, gotowych schematach ruchów. Wystarczy się ich nauczyć :)

Nie ma jednej uniwersalnej metody układania kostki, a sposobów na poradzenie sobie z kolorowym sześcianiem jest co najmniej kilka. Jedne pozwalają układać w czasie poniżej 10 sekund, inne pozwalają ... po prostu układać. Tym pierwszym musisz poświęcić wiele godzin, a nawet tygodni i miesięcy systematycznego treningu, tym drugim... o wiele, wiele mniej o czym już niedługo się przekonasz :)

Metoda, którą prezentuję na niniejszym kursie należy zdecydowanie do tych ostatnich, więc jeśli szukasz czegoś do pobijania rekordów, to przykro mi to mówić, ale: nie ten adres. Spragnionym medali i miejsca na podium oraz międzynarodowej sławy polecam dział linki - jest tam kilka drogowskazów.

Zanim rozpoczniesz ten kurs, musisz zrozumieć, że Kostki nie układa się tak, że najpierw jedna ściana, potem druga, trzecia itd. W opisanej przeze mnie metodzie wygląda to raczej tak, że najpierw układasz górną ścianę, potem pierwszy górny rząd, uzupełniasz drugi rząd, potem rogi trzeciego rzędu, spód i na koniec środkowe kosteczki trzeciego rzędu każdej ze ścian. Bardzo często (ale tylko na chwilę) **trzeba będzie coś zburzyć, by coś ułożyć**. Nie przejmuj się tym, bo oto właśnie w tym wszystkim chodzi. Szybko się zorientujesz, że to jest naprawdę proste.

Konstrukcja kursu jest tak zbudowana, że podaję wskazówki tylko dla konkretnych przypadków jakie spotkasz w trakcie układania. Nie znajdziesz więc tutaj opisu ułożenia jednego określonego wariantu pomieszczonej kostki - jednego, wybranego spośród 43 trylionów... I wcale nie dlatego, że nie potrafiłem się zdecydować, który wybrać :)

Zauważ jednocześnie, że wraz z Twoimi postępami moja pomoc staje się mniej rozbudowana. Z początku masz do dyspozycji obrazki do każdego ruchu + odpowiedni opis, ale na końcu masz już tylko opis. Jednocześnie, gdy rozpoczynam daną lekcję, zakładam że poprzednie masz już opanowane i **nie wracam do tego co już umiesz**.

Do kolejnych lekcji przejdź dopiero wtedy, gdy poprzednie będą opanowane do perfekcji. Zaliczenie kursu przy jednym podejściu to nie jest najlepszy pomysł. Oczywiście tak też się da, ale zgodzisz się ze mną chyba, że chodzi tutaj o to, by co nieco zapamiętać.

Dla Twojej wygody: najpierw przeczytaj daną lekcję i pooglądaj obrazki, a potem zacznij się uczyć! Dlaczego? Otóż dlatego, że nierzadko kilka linijek niżej możesz odkryć cenną wskazówkę, która pomoże Ci w układaniu, a której z wielu względów nie mogłem lub nie chciałem napisać wyżej.

Prędzej czy później zauważysz też, że... **pewne ruchy można pominąć, a pewne wykonać w innej kolejności**. Pamiętaj, że to Twoja kostka i możesz ją sobie układać jak Ci się tylko podoba :)

Pamiętaj, że jeśli coś Ci nie wychodzi, utkniesz w jakimś miejscu lub coś jest niezrozumiałe to zawsze możesz do mnie napisać (patrz dział FAQ oraz INFO). Odpowiadam na każdą (!) wiadomość.

I najważniejsze: **NIE PODDAWAJ SIĘ ! Tylko frajerzy poddają się bez walki!**

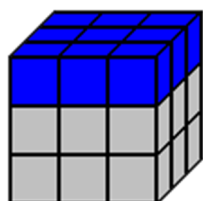
Lekcja 1 - które ściany są 'tymi' ścianami

Przechodząc do kolejnych lekcji spotkasz się z różnymi wyrażeniami określającymi poszczególne ściany / elementy kostki. Aby zrozumieć co mam wówczas na myśli, poświęć minutę na obejrzenie poniższych obrazków, które prezentują używane nazewnictwo oraz dodatkowo wyjaśniają kierunki kręcenia.

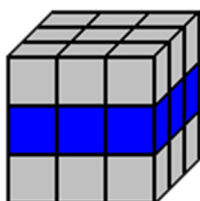
Przykład dla ruchu ścianą pokazuję tylko w jednym wariantcie. Widząc np. ruch lewej ściany w górę, nie trudno sobie wyobrazić ten sam ruch dla prawej ściany. Jestem przekonany, że dla załapania tych podobieństw nie trzeba być Sherlockiem Holmesem...

Szczególną uwagę zwróć na ostatni, nieco bardziej kolorowy przykład i zapamiętaj, że **kolor danej ściany określamy zawsze na podstawie jej środkowej (centralnej) kosteczki**. Choćby nie wiem jakie kolory miała dana ściana, to jedynym wyznacznikiem jej koloru jest element znajdujący się w samym środku. Jeśli zatem, napiszę na kursie, że przednia ściana ma być czerwona, to tak musisz obrócić kostkę by na wspomnianej ścianie środek był czerwony, nawet jeśli cała reszta jest innego koloru.

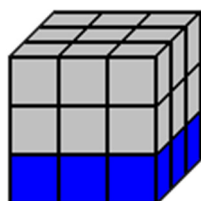
Druga, nie mniej ważna sprawa to kręcenie kostką. Ważne jest przy układaniu, by nie obracać kostką we wszystkie możliwe strony, a kręcić jedynie jej ścianami. Staraj się więc, utrzymywać kostkę w jednym położeniu, patrz na przednią ścianę i pilnuj aby górna ściana była na górze.



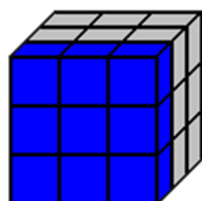
górna ściana
(góra)



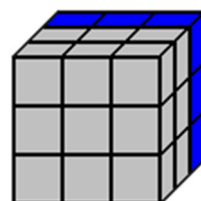
środkowy rząd
(równik)



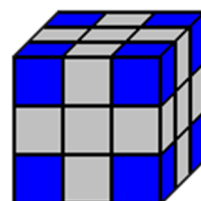
dolna ściana
(dół)



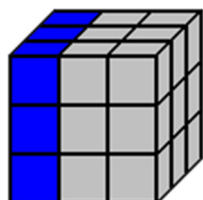
przednia ściana
(przód)



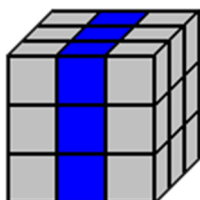
tylna ściana
(tył)



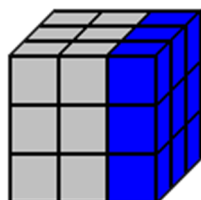
narożniki
(rogi)



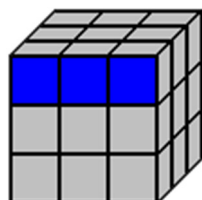
lewa ściana



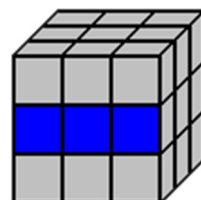
środek



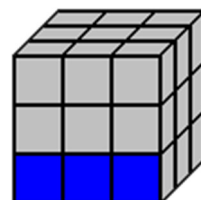
prawa ściana



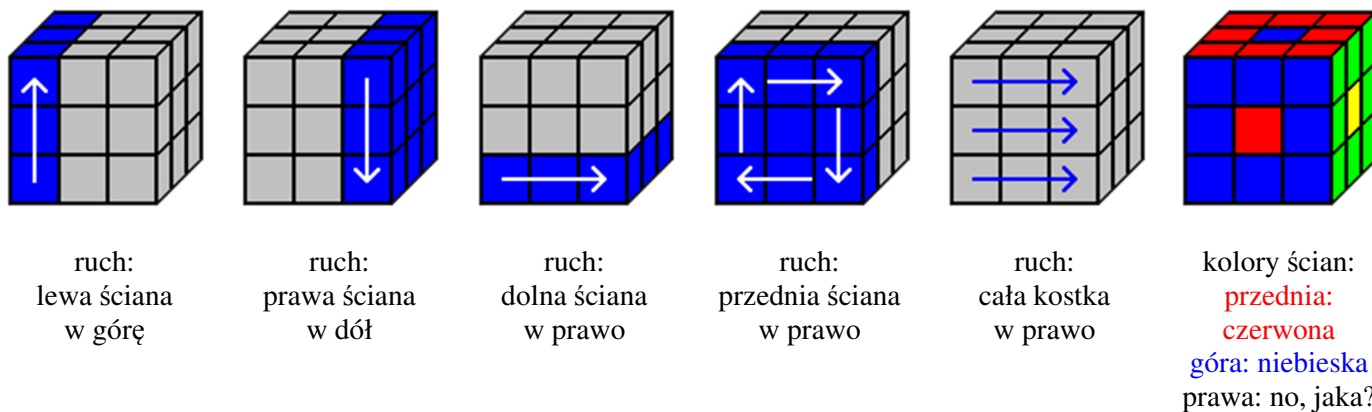
pierwszy rząd
przedniej ściany



drugi rząd
przedniej ściany



trzeci rząd
przedniej ściany



Lekcja 2 - pierwsza ściana ułożona

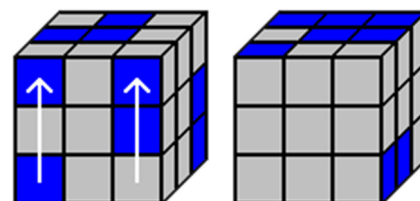
Uwaga! Poniższe przykłady pokazują wkładanie na górną ścianę elementów znajdujących się początkowo w trzecim rzędzie przedniej ściany. Oczywiście nie jest to jedyna możliwość. Może się zdarzyć, że klocki do włożenia będą także w środkowym rzędzie. Ruchy będą dokładnie takie same z tą jedną różnicą, że tam gdzie teraz mowa o kręceniu dołem, będzie kręcenie środkowym rzędem.

Strzałki na obrazkach (obecne tylko w tej lekcji!) pokazują następny ruch na kostce. Układ kolorów pokazuje efekt poprzedniego ruchu.

Nie ma na co czekać, zaczynamy!

Na początek wybierz sobie ulubiony kolor (np. niebieski). Następnie kręcąc dowolnymi ścianami staraj się umieścić na górnej ścianie jak najwięcej kosteczek wybranego koloru. Fizyczną niemożliwością jest ułożenie górnej ściany wykonując tylko te podstawowe ruchy. Tutaj nie chodzi o to, by ułożyć górną ścianę w całości, ale w jak największym stopniu. Nie przejmuj się więc, jeśli po tych prostych ruchach na górnej ścianie jest mało elementów w Twoim kolorze. Zazwyczaj do włożenia jednego klocka trzeba wykonać nawet kilka ruchów.

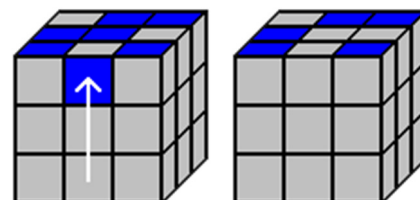
Spójrz na **rys.1**. Tak może wyglądać początkowe rozmieszczenie wybranego koloru na pomieszanej kostce. Trzy elementy na górnej ścianie to dość mało. Nieco więcej jest na ścianie przedniej i aby wrzucić je na górę, przekręć lewą i prawą ścianę raz w górę. Efekt jak na **rys.2**.



rys.1

rys.2

Wykonując ruchy, o których piszę wyżej staraj się tak kręcić, by w pierwszym rzędzie każdej z bocznych ścian nie było kostki Twojego koloru. Jeśli jednak mimo wszystko zdarzy się, że tak będzie to przekręć ścianę zawierającą tą kosteczkę. W przykładzie obok (**rys.3**), należy przekręcić środek raz do góry. Efekt jak na **rys.4**.

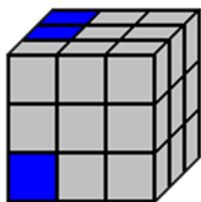


rys.3

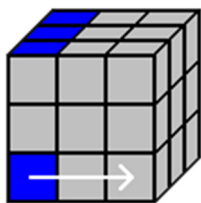
rys.4

Zanim przejdziesz dalej, upewnij się, że w pierwszym rzędzie bocznych ścian **nie ma żadnego** klocka w Twoim kolorze. W pozostałych rzędach oraz na dolnej ścianie (spodzie) kosteczki Twojego koloru mogą być. Jak włożyć je na górną ścianę dowiesz się w dalszej części tej lekcji.

Wariant 1 - wkładamy z lewej strony



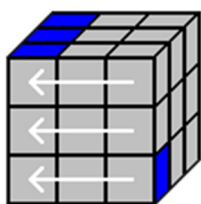
Spójrz na obrazek obok. Na górnej ścianie masz dwa elementy w Twoim kolorze. Trzeci brakujący znajduje się w trzecim rzędzie przedniej ściany. Teraz, wykonaj w myślach następujący ruch: lewa ściana raz w górę. Czy widzisz oczami wyobraźni gdzie powędruje kosteczka z trzeciego rzędu? Jakie miejsce zajmie na górnej ścianie? Tak! Dokładnie, stanie się narożnikiem lewej, przedniej i górnej ściany oraz uzupełni kolorem górną ścianę. Niestety przy wspomnianym ruchu utracisz dwa elementy, które są już na górze (staną się elementami tylnej ściany). Poniżej pokażę Ci, co zrobić, by brakujący element umieścić gdzie trzeba i przy okazji nie zgubić pozostałych (istniejących już) elementów górnej ściany.



Zanim zaczniesz kręcić sprawdź, czy na górnej ścianie jest miejsce do bezpiecznego włożenia klocka (tylko bez włochatych myśli...)

Porównaj obrazek obok z tym powyżej. Widzisz różnicę? Na pierwszym z nich można uzupełniać górną ścianę bez przeszkód. Na drugim nie jest to możliwe, bo miejsce do włożenia klocka (na górnej ścianie) jest już zajęte przez inny klocek tego samego koloru. Trzeba zatem poszukać innej szansy.

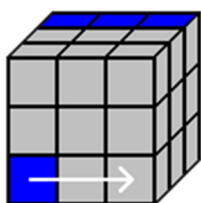
Brak możliwości włożenia, a więc: **dolna ściana raz w prawo.**



Aby sprawdzić, czy możesz bezpiecznie wkładać trzymaj kostkę tak by patrzeć jednocześnie na klocek do włożenia oraz na miejsce, które ma zapełnić.

(Przy nabraniu wprawy w układaniu, będzie można sobie ten krok podarować :) Pamiętaj też, by górna ściana była skierowana w sufit...)

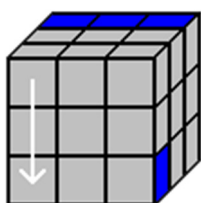
Patrzemy na wkładany klocek i miejsce do włożenia, a więc: **cała kostka raz w lewo.**



Sprawdzamy ponownie, czy na górze jest wolne miejsce na włożenie klocka z dolnej ściany. Tym razem odpowiedź brzmi **"tak"**. W takim razie kręcimy. Uważaj jednak, nie możesz wykonać tego samego ruchu co przed chwilą w myślach, bo to co masz już na górnej ścianie ucieknie Ci do tyłu.

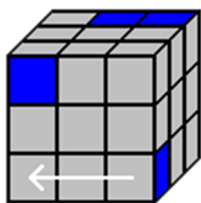
Jest na to sposób. Klocek, który chcesz włożyć na górną ścianę musisz odłożyć sobie na bok i dopiero wówczas kręcić dalej. (odkładanie na bok w żaden sposób nie wiąże się z użyciem śrubokręta!)

Odkładamy klocek do poczekalni a więc: **dolna ściana raz w prawo.**



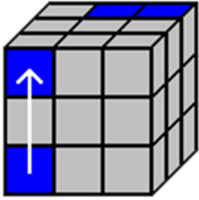
Klocek do włożenia odpoczywa sobie na prawej ścianie, a Ty kręcisz ścianą do której chcesz go włożyć.

Lewa ściana raz w dół.



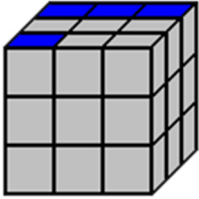
Koniec odpoczynku dla klocka na prawej ścianie, czas przetransportować go do góry.

Dolna ściana raz w lewo.



Kłócek, który chcemy włożyć na górną ścianę siedzi już na swoim miejscu, pora zobaczyć go na górnej ścianie.

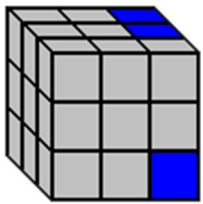
Lewa ściana raz w górę.



No i gotowe. Górna ściana zyskała kolejny element w swoim kolorze.

Ważne! Zauważ, że przy wkładaniu klocka na górną ścianę z lewej strony, pozwalamy mu odpoczywać na prawej ścianie. Sprawdź co by się stało gdyby zrobić na odwrót, czyli odłożyć go na lewą ścianę.

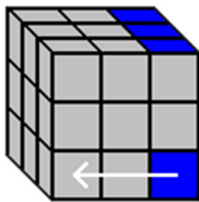
Wariant 2 - wkładamy z prawej strony



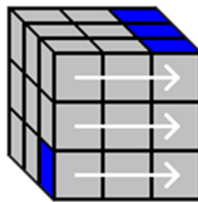
Spójrz na obrazek obok. Na górnej ścianie masz dwa elementy... .. Zaraz, zaraz... To już przed chwilą było! Obiecałem we wstępie nie powtarzać się, więc...

Z prawej strony wkłada się prawie dokładnie tak samo jak z lewej. Jest tylko jedna różnica. Kłócek z trzeciego rzędu przed włożeniem na górę odpoczywa tym razem po lewej stronie. Widzisz zależność? Wcześniej nasz kłócek odpoczywał po prawej stronie, teraz będzie na odwrót.

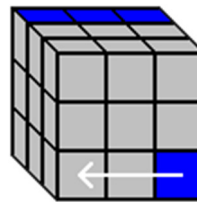
Ponieważ, tamto potrafisz robić z zamkniętymi oczyma, to już nie będę głądził za dużo, a jedynie przypomnę ruchy.



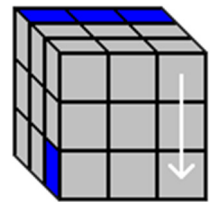
Brak możliwości włożenia.
Dolna ściana raz w lewo.



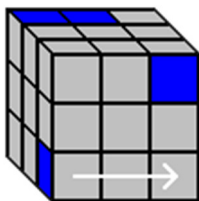
Spójrz na wkładany kłócek.
Cała kostka raz w prawo.



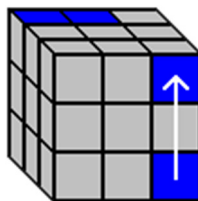
Kłócek do poczekalni.
Dolna ściana raz w lewo.



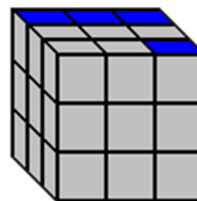
Kłócek czeka na transport.
Prawa ściana raz w dół.



Kłócek wsiada do windy.
Dolna ściana raz w prawo.

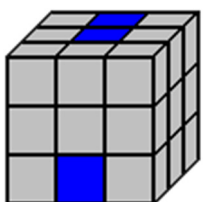


Winda załadowana.
Jedziemy.
Prawa ściana raz w górę.



Gotowe.
Kłócek z trzeciego rzędu
włożony na górną ścianę.

Wariant 3 - wkładamy ze środka

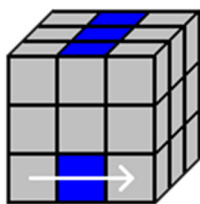


Ten wariant wkładania jest już tak prosty, że w zasadzie nie ma potrzeby by się rozpisywać.

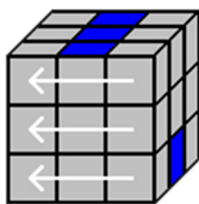
Jedyną rzeczą, na którą z pewnością zwrócisz uwagę jest to, gdzie odkładasz kłócek do poczekalni. W poprzednich wariantach była to przeciwna strona do tej układanej. Tutaj, nie ma znaczenia, czy kłócek do włożenia poczeka sobie na prawej czy na lewej ścianie. To już zależy od Ciebie. Rób tak, jak Ci wygodnie. Mi się lepiej kręci w prawo i obrazki też jakoś

lepiej wyglądają.

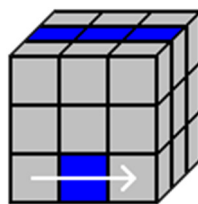
Ponieważ trening czyni mistrza, to tym razem także przypominę Ci ruchy na obrazkach. W kolejnych lekcjach nie będzie już tak fajnie :)



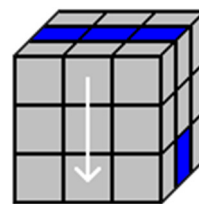
Brak możliwości włożenia.
Dolna ściana raz w prawo.



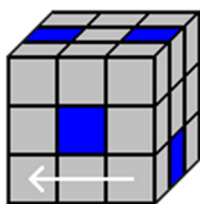
Spójrz na wkładany klocek.
Cała kostka raz w lewo.



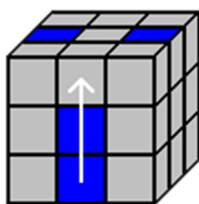
Klocek do poczekalni.
Dolna ściana raz w prawo.



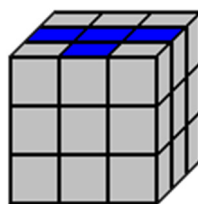
Klocek czeka na transport.
Środek raz w dół.



Klocek wsiada do windy.
Dolna ściana raz w lewo.



Winda załadowana.
Jedziemy.
Środek raz w górę.



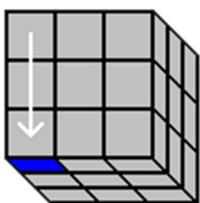
Gotowe.
Klocek z trzeciego rzędu
włożony na górną ścianę.

Często zdarza się, że klocek, który chcesz włożyć na górną ścianę jest nie w trzecim rzędzie, nie w drugim rzędzie, ale na spodzie kostki. Ta sytuacja w żadnym przypadku nie jest trudniejsza od pozostałych. Załóżmy, że jest to ostatni klocek jaki musisz włożyć na górną ścianę - rysunki będą łatwiejsze do zrozumienia.

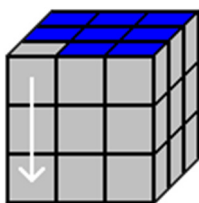
W pierwszej kolejności należy tak obrócić dolną ścianą by klocek do włożenia z dolnej ściany był dokładnie pod miejscem które niedługo zapełni. Porównaj ułożenie kostki na pierwszych dwóch rysunkach każdego z poniższych wariantów (**rys.A** i **rys.B**)

Zauważ, że tak naprawdę we wszystkich poniższych wariantach metoda jest ta sama. Najpierw kręcisz w dół ścianą, która zawiera w sobie klocek do włożenia i jego miejsce docelowe, następnie kręcisz dołem dwa razy w prawo lub lewo (bez znaczenia) aż zobaczysz klocek będący wcześniej na dole. Potem ścianą, która wcześniej była kręcona w dół, wracasz jednym obrotem w górę. Efekt tych manewrów jest taki, że element, który wcześniej był na spodzie kostki jest teraz w trzecim rzędzie przedniej ściany. A co zrobić z tym fantem wiesz już z początku tej lekcji.

Wariant 4 - klocek do włożenia na dolnej ścianie i po lewej stronie

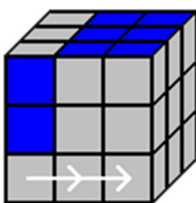


rys.A

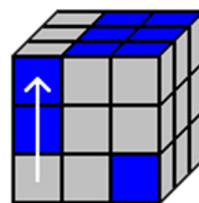


rys.B

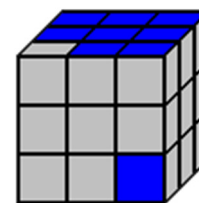
Lewa ściana raz w dół.



Dolna ściana dwa razy
w prawo (lub lewo).

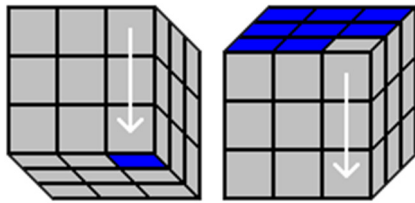


Lewa ściana raz w
górę.



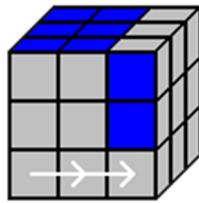
Wiesz już co robić!

Wariant 5 - klocek do włożenia na dolnej ścianie i po prawej stronie

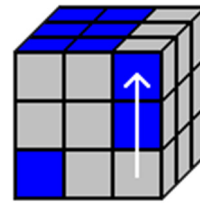


rys.A rys.B

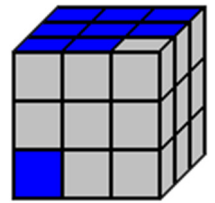
Prawa ściana raz w dół.



Dolna ściana dwa razy w prawo (lub lewo).

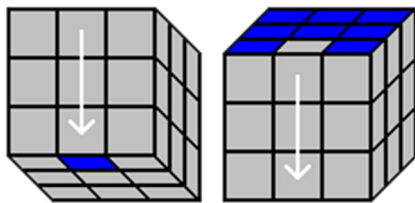


Prawa ściana raz w górę.



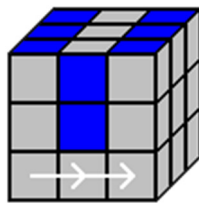
Wiesz już co robić!

Wariant 6 - klocek do włożenia na dolnej ścianie i na środku

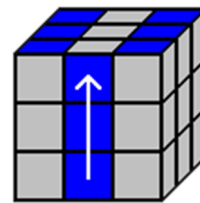


rys.A rys.B

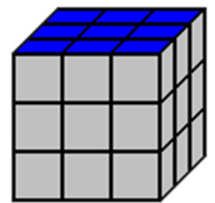
Środek raz w dół.



Dolna ściana dwa razy w prawo (lub lewo).



Środek raz w górę.



Ups, ułożyło się :)

Lekcja 3 - litera 'T' na bocznych ścianach

W poniższych przykładach, każdy ruch to dwa widoki na kostkę. Pierwszy to spojrzenie na **górną** i przednią ścianę (+boczną), drugi to rzut oka na ścianę **dolną**, przednią (+ boczną). Dla lepszego zrozumienia wędrówki pewnych elementów poświęć kilka sekund na obejrzenie i porównanie obrazków. Obrazek zawsze pokazuje efekt ruchu.

Szczególną (!!!) uwagę zwróć na definicję elementu (nie)właściwego. To Ci się naprawdę przyda!

I pamiętaj o tym co pisałem we wstępie: **"czasem trzeba coś zburzyć, by coś ułożyć"** :)



Twoim zadaniem na tej lekcji jest (w największym skrócie) uporządkowanie górnej ściany tak, by na bocznych ścianach pojawiła się co najmniej litera T. W poprzedniej lekcji najważniejsze było to, by wybrany przez Ciebie kolor włożyć na górną ścianę. W tej lekcji natomiast poprzestawiamy elementy górnej ściany, by uzyskać efekt jak na rys. obok. Najprościej rzecz ujmując polega to na tym, że najpierw wyrzuca się z górnej ściany niewłaściwy klocek, a następnie znając "magiczne sztuczki" z drugiej lekcji wkłada się go z powrotem na górną ścianę, ale we właściwym już miejscu. Włożenie elementu w dobre miejsce powoduje jednocześnie wyrzucenie będącego tam klocka, który następnie także należy włożyć na inne - jego własne i właściwe miejsce. Robimy to tak długo, aż wszystkie elementy będą ułożone prawidłowo. Poniższe przykłady pokażą Ci jak się za to zabrać.

Po opanowaniu tej lekcji wielu rubikmaniaków dochodzi do wniosku, że część z poniższych informacji lepiej wykorzystać już na etapie układania górnej ściany. Pytają, jaki jest sens układania górnej ściany w podany przeze mnie sposób, skoro teraz trzeba ją poprawiać... Być może mają trochę racji... ale... moim zdaniem, warto nauczyć się kolejności którą prezentuję, ponieważ ułożenie górnej ściany jako

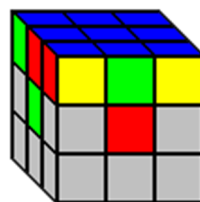
"nieuporządkowanej" następuje w stosunkowo krótkim czasie i pozwala (i to jest udowodnione naukowo!) uwierzyć w siebie i nabrać ochoty na dalszą naukę.

A więc? Bierzmy się do roboty!

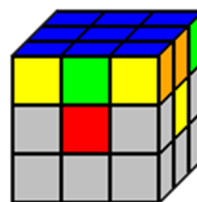
Pamiętasz z pewnością, że kolory ścian określamy na podstawie ich środków. Logiczne jest więc, że klocek na styku ścian musi mieć takie same kolory co one. Spójrz w dół na **rys. A**. Lewa ściana jest zielona, przednia czerwona a górna niebieska. Róg łączący te ściany powinien więc być zielono-czerwono-niebieski. Zamiast tego jest czerwono-żółto-niebieski. Jest to zatem klocek niewłaściwy. Podobnie element zielono-niebieski jaki widzisz w pierwszym rzędzie przedniej ściany. W tym miejscu powinien być klocek czerwono-niebieski. Jest to więc także klocek niewłaściwy. Z kolei, jeśli spojrzysz na **rys. C** to zauważysz, że prawy róg przedniej ściany łączący przednią, prawą i górną ścianę ma dokładnie takie kolory jak środki ścian, które łączy. Taki klocek będziemy nazywać właściwym, a w tym przypadku także idealnym bo jest...hmm... idealnie pokolorowany :)

Najpierw robimy to co jest najłatwiejsze :) czyli kręcimy dosłownie tylko górną ścianą. Robimy to w taki sposób, by kolory w pierwszych rzędach ścian bocznych (lewej, przedniej, prawej, tylnej) zgadzały się ze środkami tych ścian w jak największym stopniu. Innymi słowy, im więcej właściwych klocków tym lepiej. Nie jesteś w stanie dopasować idealnie wszystkiego wykonując tylko ten ruch, więc nie musisz się stresować.

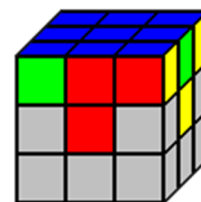
Dla przykładu spójrz na dwa pierwsze obrazki obok (**rys. A**, **rys. B**). Środek przedniej ściany jest czerwony i byłoby naprawdę świetnie gdyby pierwszy rząd tej ściany też był w tym kolorze. Aby zaoszczędzić sobie cennego czasu i w pierwszym rzędzie przedniej ściany umieścić jak najwięcej krwistego koloru wystarczy obrócić górną ścianą raz w prawo (porównaj z **rys. C**). Wykonując ten ruch uda Ci się jednocześnie w dużym stopniu rozwiązać problem żółtego T na prawej ścianie.



rys. A
widok na
przednią
i lewą ścianą



rys. B
widok na
przednią
i prawą ścianą



rys. C
przygotowanie
do lekcji

Jak widzisz, prosty obrót górą ścianą i połowa roboty za Tobą. Łatwo zauważyć (**rys. C**), że do poprawki na przedniej ścianie pozostanie lewy górny róg, a na prawej ścianie element środkowy pierwszego rzędu. Co z tym zrobić, dowiesz się za chwilę.

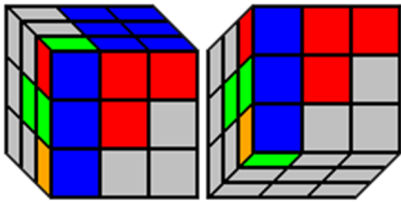
Wariant 1 - niewłaściwy lewy róg



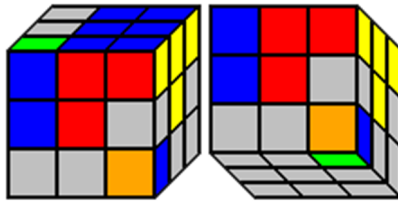
Spójrz na rysunek obok. Z łatwością zauważysz, że lewy róg przedniej ściany jest nieprawidłowy. Wspomniany element powinien być koloru niebiesko-zielono-czerwonego, ponieważ łączy on ściany w tych kolorach. Niestety klocek ten jest niebiesko-pomarańczowo-zielony, a więc jest niewłaściwy.

Zgodnie z tym co napisałem nieco wyżej, najpierw wywalimy ten niewłaściwy róg, a później znajdziemy dla niego nowe, właściwe miejsce. Aby zacząć, ustaw kostkę tak by patrzeć na niewłaściwy klocek (jak na rys powyżej) a następnie wykonaj poniższe ruchy.

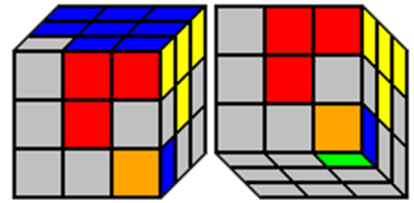
Część I - wyrzucenie niewłaściwego elementu



Lewa ściana raz w dół.

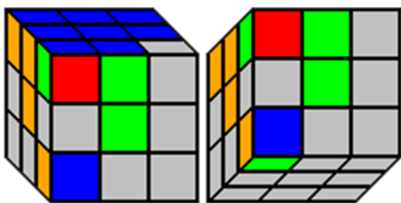
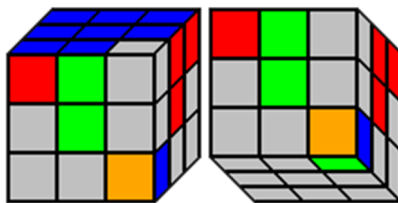


Dolna ściana raz w prawo.

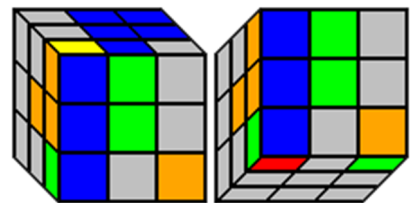
Lewa ściana raz w górę.
Klocek wyrzucony :)

Część II - włożenie wyrzuconego klocka na jego właściwe miejsce

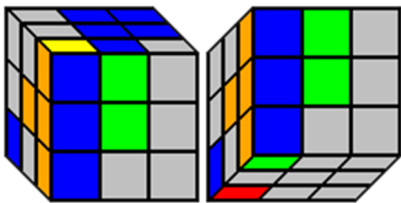
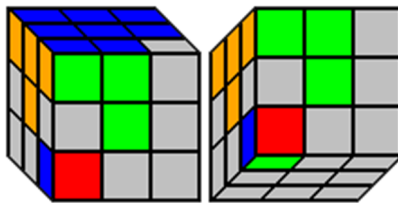
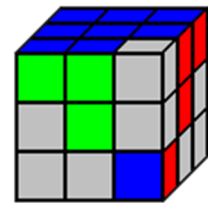
Wyrzucony przed chwilą klocek jest niebiesko-pomarańczowo-zielony. Odszukaj na górnej ścianie jego właściwe miejsce, czyli róg gdzie spotykają się ściany o takich kolorach, a następnie obróć całą kostkę tak, by je widzieć. Dolną ścianę natomiast przekręć tak by klocek do włożenia był także na widoku, przy czym jego fragment w kolorze górnej ściany (w moim przykładzie niebieski) był przed Twoimi oczyma. Czy przypomina Ci to coś z lekcji drugiej? Mam nadzieję, że tak :)

Klocek nieb.-pomar.-zielony
przygotowany do włożenia

Dolna ściana raz w prawo.



Lewa ściana raz w dół.

* Dolna ściana raz w lewo.
(por. z poprzednim rys.)Lewa ściana raz w górę.
Klocek włożony!Klocek nieb.-ziel.-czerwony
przygotowany do włożenia.

Podsumowanie: Na obrazkach z części I wyrzucamy niewłaściwy róg. W części II wkładamy go tam gdzie spotykają się ściany w jego kolorze. Jednocześnie podczas wkładania wyrzutka na właściwe miejsce (opis z gwiazdką), pojawia się kolejny bezdomny element. Klocek niebiesko-pomarańczowo-zielony wchodząc na swoje miejsce, wyrzuca bowiem jednocześnie z tego miejsca będący tam niewłaściwy klocek niebiesko-zielono-czerwony. Nowego wyrzutka, widzisz na ostatnim rysunku w pozycji czekającej na włożenie. Z lekcji drugiej wiesz już jak włożyć ten element na górną ścianę, więc kolejnych obrazków nie będzie. Trochę Ci jednak odpuszczę i dla tak przygotowanej kostki przypomnę ruchy opisowo:

- Dolna ściana raz w lewo
- Prawa ściana raz w dół
- Dolna ściana raz w prawo
- Prawa ściana raz w górę i klocek jest włożony :)

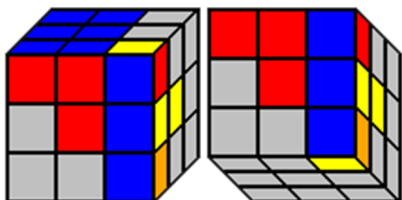
Wariant 2 - niewłaściwy prawy róg



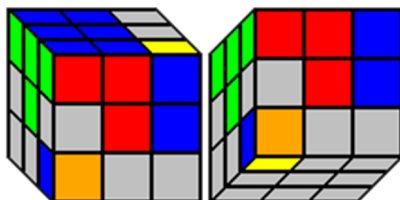
Wariant wkładania z prawej strony jest prawie taki sam jak poprzedni. Różnice są minimalne, ale szybko je zauważysz. Jeśli poprzedni wariant masz opanowany to ta część będzie dla Ciebie tylko powtórką.

Zauważ też, że niezwykle łatwo jest zamienić warianty. Przy położeniu kostki jak obok, układasz według poniższych wskazówek. Ale wystarczy, że obrócisz całą kostkę w lewo i już niewłaściwy róg jest po lewej, a nie po prawej i wtedy znów możesz wrócić do pierwszego wariantu. Wykorzystaj to, jeśli ułatwi Ci to układanie :)

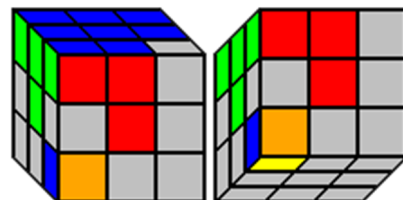
Część I - wyrzucenie niewłaściwego elementu



Prawa ściana raz w dół.



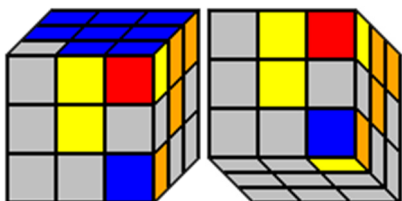
Dolna ściana raz w lewo.



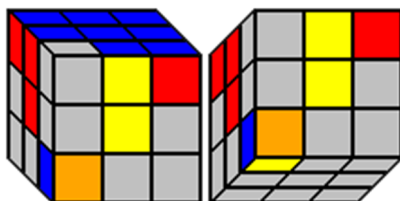
Prawa ściana raz w górę.
Klocek wyrzucony :)

Część II - włożenie wyrzuconego klocka na jego właściwe miejsce

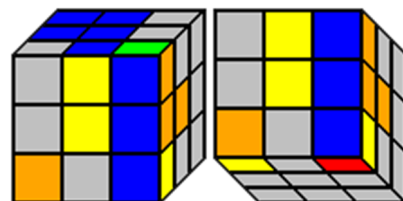
Wyrzucony przed chwilą klocek jest niebiesko-pomarańczowo-żółty. Odszukaj na górnej ścianie jego właściwe miejsce, a następnie obróć całą kostkę tak, by je widzieć. Dolną ścianę natomiast przekręć tak by klocek do włożenia był gotowy do wkładania (porównaj obrazki: ostatni powyżej i pierwszy poniżej). Temat jest Ci znany z lekcji drugiej, więc nie powinno być z tym kręceniem żadnego kłopotu.



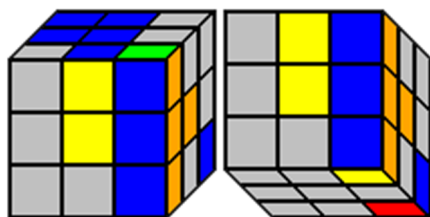
Klocek nieb.-pomar.-żółty
przygotowany do włożenia.



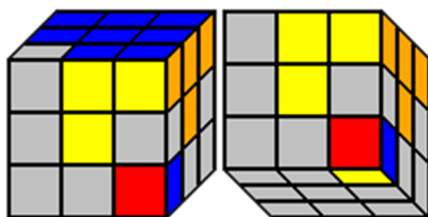
Dolna ściana raz w lewo.



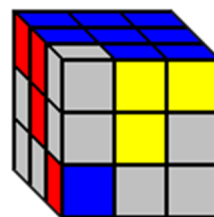
Prawa ściana raz w dół.



* Dolna ściana raz w prawo.
(por. z poprzednim rys.)



Prawa ściana raz w górę.
Klocek włożony!



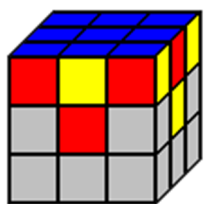
Klocek nieb.-żółto-czerwony
przygotowany do włożenia.

Podsumowanie: Na obrazkach z części I wyrzucamy niewłaściwy róg. W części II wkładamy go tam gdzie spotykają się ściany w jego kolorze. Jednocześnie podczas wkładania wyrzutka na właściwe miejsce (opis z gwiazdką), pojawia się kolejny bezdomny element. Klocek niebiesko-pomarańczowo-żółty wchodząc na swoje miejsce, wyrzuca bowiem jednocześnie z tego miejsca będący tam niewłaściwy klocek niebiesko-żółto-czerwony. Nowego wyrzutka, widzisz na ostatnim rysunku w pozycji czekającej na włożenie. Z lekcji drugiej wiesz już jak włożyć ten element na górną ścianę, więc ... obrazków nie będzie. Dla powtórki przypomnę ruchy opisowo:

- Dolna ściana raz w prawo
- Lewa ściana raz w dół

- Dolna ściana raz w lewo
- Lewa ściana raz w górę i klocek jest włożony :)

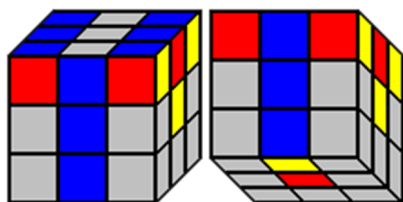
Wariant 3 - niewłaściwy środek litery T - wkładamy ze środka



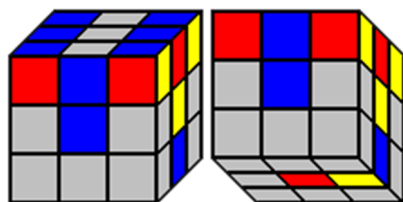
Poprawianie środkowych klocków litery T jest najłatwiejszą częścią tej lekcji. Wierzę, że jesteś w stanie ułożyć ten wariant bez mojej pomocy.

Zadanie jest proste. Także tutaj odszukujesz najpierw niewłaściwe elementy, wyrzucasz je z obecnego miejsca, a następnie wkładasz tam gdzie trzeba.

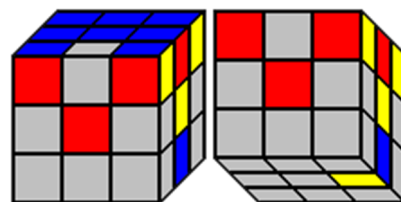
Część I - wyrzucenie niewłaściwego elementu



Środek raz w dół.



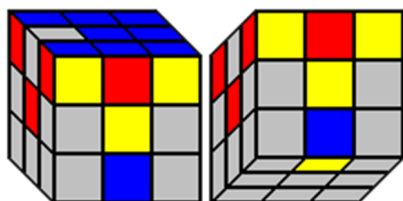
Dolna ściana raz w prawo.



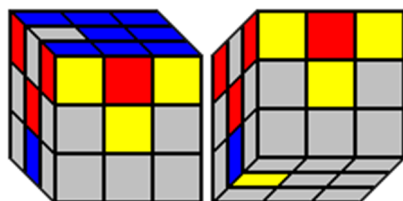
Środek raz w górę.
Klocek wyrzucony :)

Część II - włożenie wyrzuconego klocka na jego właściwe miejsce

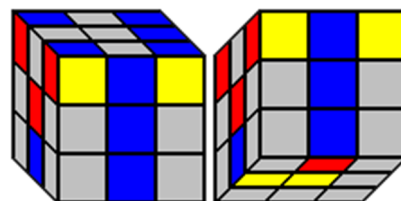
Wyrzucony przed chwilą klocek jest niebiesko-żółty. Odszukaj na górnej ścianie jego właściwe miejsce i obróć całą kostkę tak, by je widzieć. Dolną ścianę natomiast, przekręć tak by klocek do włożenia był gotowy do wkładania. Ze znajomością lekcji drugiej i powyższych wariantów zrobisz to bez problemu i nie ma szans by coś poszło źle.



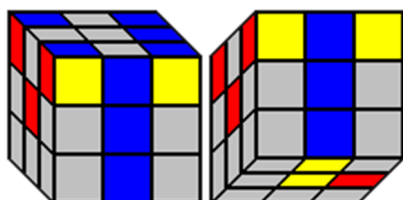
Klocek niebiesko-żółty
przygotowany do włożenia.



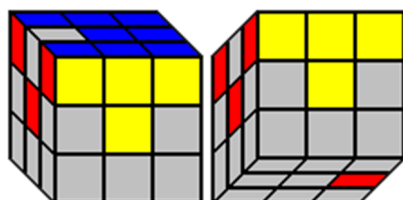
Dolna ściana raz w lewo.



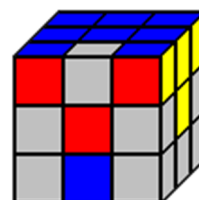
Środek raz w dół.



Dolna ściana raz w prawo.
(por. z poprzednim rys.)



Środek raz w górę.
Klocek włożony!



Klocek niebiesko-czerwony
przygotowany do włożenia.

Podsumowanie: Przeniesienie klocka niebiesko-żółtego na właściwe miejsce spowodowało pojawienie się bezdomnego elementu: niebiesko-czerwonego. Na ostatnim obrazku widzisz go jak czeka gotowy do włożenia. Ruchy dla tej operacji są banalnie proste i znasz je bardzo dobrze z lekcji drugiej, więc (dla powtórki!) przypominam je tylko opisowo:

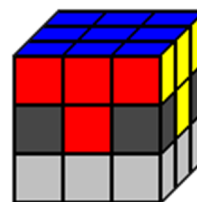
- Dolna ściana raz w prawo (lub lewo)
- Środek raz w dół

- Dolna ściana raz w lewo (lub prawo)
- Środek raz w górę i klocek jest włożony :)

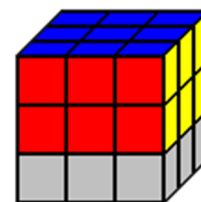
Zauważ, że w tym wariancie zarówno przy wyrzucaniu danego elementu z niewłaściwego miejsca, jak i wkładaniu go we właściwe miejsce, dolną ścianą można kręcić albo w prawo, albo lewo. Ja kręcę na obrazkach tak, by mi się dobrze kolorowało kostkę :) , ale dobrze wiesz z poprzedniej lekcji że nie ma to żadnego znaczenia.

Lekcja 4 - drugi rząd ułożony

Świetnie Ci idzie! Twoja kostka, ma już na każdej bocznej ścianie co najmniej tak ładną literę "T" jak na **rys. A**. Twoim zadaniem na tej lekcji będzie wyczarowanie takich ruchów, by kostka wyglądała jak na **rys. B**. Nie jest to skomplikowane, choć wielu układającym lekcja ta spędza sen z powiek.



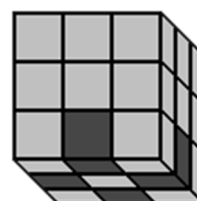
rys.A



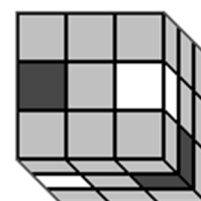
rys.B

Najważniejsze w tej części kursu jest zrozumienie co, gdzie, kiedy, kto i z kim... i nie chodzi mi tu bynajmniej o romanse sąsiadów z naprzeciwka, ale o elementy dolnej ściany.

Spójrz na **rys. C - najważniejszy na tej lekcji**. Kolorem szarym o ciemniejszym odcieniu zaznaczyłem elementy, na które należy zwracać uwagę, ponieważ tylko one biorą udział w układaniu drugiego rzędu i kolory tylko tych klocków będziesz porównywać z kolorem dolnej ściany (tj. jej środkiem).



rys.C



rys.D

Elementy wskazane na **rys. C** będą uzupełniać drugi rząd według ściśle określonych reguł. Zawsze będzie tak, że miejsce do włożenia (w drugim rzędzie) będzie na przeciwległej ścianie niż klocek do włożenia, który tymczasowo jest na spodzie kostki (porównaj z **rys. D**). Układ kolorów elementu z dolnej ściany będzie zaś decydował czy miejsce do włożenia będzie w prawej lub lewej ścianie.

Wariant 1 - uzupełnienie drugiego rzędu - wkładamy z lewej strony

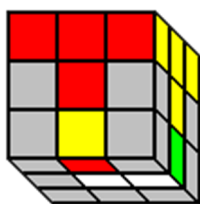
Spójrz na spód kostki i sprawdź jakiego koloru jest środek. Następnie spośród tych elementów dolnej ściany o których pisałem wyżej (**rys.C**) wybierz ten, który nie jest tego koloru co dolna ściana. W przykładzie poniżej (**rys.1**) masz w dolnej ścianie do wyboru dwa klocki. Pierwszy to żółto-czerwony, drugi to zielono-biały. Ponieważ dolna ściana jest biała, to do dalszego kręcenia możesz wybrać tylko klocek żółto-czerwony.

Szczególną uwagę zwróć, na ułożenie kolorów wybranego klocka. Żółty kolor jest na bocznej ścianie, czerwony na dolnej. Przekonasz się zaraz, że jest to dość ważne :)

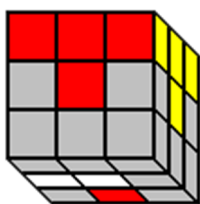
Chociaż wybrany klocek ma dwie barwy, to w pierwszej kolejności interesuje nas tylko to jaki kolor jest na spodzie. Rzut gałki ocznej na rysunek i już wiesz, że to czerwony. W związku z tym odnajdujemy boczną ścianę kostki w tym kolorze i ustawiamy ją jako przednią (obracamy przy tym całą kostkę), a następnie dolną ścianą kręcimy tak, by wybrany klocek stał się częścią tylnej ściany (porównaj rys.1 i rys.2)

Następnym krokiem jest ustawienie kostki w pozycji gotowej do wykonywania ruchów. Jeśli nie masz jeszcze sklerozy, to przypominasz sobie z pewnością, że drugim kolorem wybranego klocka jest żółty... Mając to na uwadze, obracasz całą kostkę tak by ściana żółta była ścianą przednią.

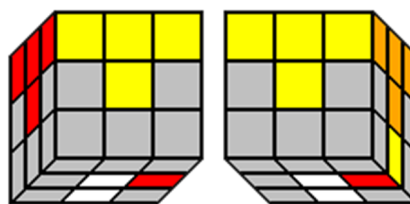
Zauważ, że po tych manewrach klocek żółto-czerwony jest częścią prawej ściany, a miejsce do włożenia jest wbudowane w lewą ścianę, na skrzyżowaniu żółtej i czerwonej ściany (właśnie to pokazuje **rys.D** z początku tej lekcji).



rys.1
wybór klocka:
żółto-czerwony



rys.2
ustawienie klocka
w pozycji wyjściowej



rys.3. A.B.
ustawienie kostki w pozycji
wyjściowej do układania

Uwaga! Jeśli powyższe tłumaczenia są zbyt skomplikowane - zapomnij o nich i spróbuj w inny sposób. Wybierz z dolnej ściany odpowiedni klocek i sprawdź jakie ma kolory oraz który kolor jest z boku, a który na spodzie. Jeśli kolorem na boku jest żółty to obróć kostkę tak by ściana żółta była przednią. Następnie sprawdź po której stronie dotykają się ściany w kolorach takich jak wybrany klocek. W naszym przykładzie skrzyżowanie to jest po lewej stronie, dlatego dolną ścianą kręcimy tak, by nasz klocek był częścią prawej ściany.

Zauważ, że klocek do włożenia ustawiamy po przeciwnej stronie kostki (na przeciwległej ścianie) niż miejsce do jego włożenia.

Przy ustawieniu kostki jak na powyższych obrazkach wykonaj następujące ruchy zaczynając od tej ściany do której klocek musi zostać włożony (tj. lewej)

- lewa ściana raz w dół
- dolna ściana raz w lewo
- lewa ściana raz w górę
- dolna ściana raz w lewo
- przednia raz w lewo
- dolna ściana raz w prawo
- przednia ściana raz w prawo = kostka żółto-czerwona ułożona w drugim rzędzie

Wariant 2 - uzupełnienie drugiego rzędu - wkładamy z prawej strony

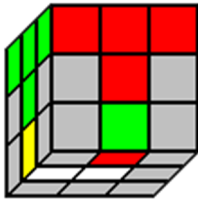
Drugi wariant jest niemal identyczny z pierwszym, ale powtórzę procedurę dla utrwalenia tych bardzo prostych 😊 ruchów. Jedyna różnica w obu wariantach jest taka, że miejsce do włożenia jest nie po lewej stronie, ale po prawej i co za tym idzie ruchy są nieco inne. Przekonasz się jednak, że to jest naprawdę łatwe.

W poniższym przykładzie, masz dwa klocki pasujące do schematu pokazanego na **rys. C**. Są to klocki: żółto-biały oraz zielono-czerwony. Tylko jeden z nich może być użyty podczas kręcenia. Jest to oczywiście zielono-czerwony, ponieważ nie jest ani trochę biały. Klocek, który ma na sobie taki sam kolor jak środek dolnej ściany nie może być użyty do dalszej zabawy (porównaj rysunki).

Mając wybrany klocek sprawdź jakie jest ułożenie jego kolorów. Następnie obracaj kostką i dolną ścianą tak by spełnić wcześniej opisane warunki. Dla przypomnienia:

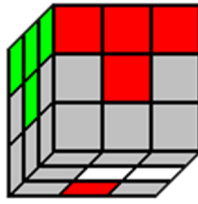
- kolor klocka, który jest na jego spodzie, mówi jak kręcić dolną ścianą. Obróć dołem tak, by klocek do włożenia był po przeciwnej stronie niż miejsce do włożenia, albo innymi słowy był po przeciwnej stronie niż ściana w jego kolorze (**rys.1, rys.2 - poniżej**)
- kolor klocka, który jest na jego boku mówi Ci która ściana będzie przednią podczas układania.

Obróć więc odpowiednio kostkę (**rys.3.A.B.**)



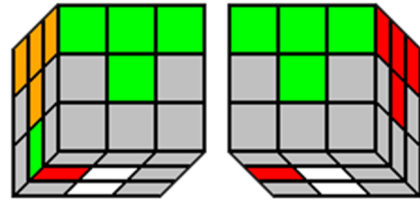
rys.1

wyбір klocka:
zielono-czerwony



rys.2

ustawienie klocka
w pozycji wyjściowej



rys.3.A.B.

ustawienie kostki w pozycji
wyjściowej do układania

Przy ustawieniu kostki jak na powyższych obrazkach wykonaj następujące ruchy zaczynając od tej ściany do której klocek musi zostać włożony (tj. prawej)

- prawa ściana raz w dół
- dolna ściana raz w prawo
- prawa ściana raz w górę
- dolna ściana raz w prawo
- przednia raz w prawo
- dolna ściana raz w lewo
- przednia ściana raz w lewo = kostka zielono-czerwona ułożona w drugim rzędzie

Wyjątki



Podczas układania drugiego rzędu może okazać się, że:

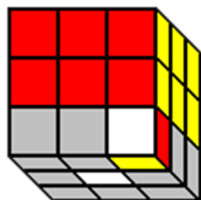
- na dolnej ścianie każdy element pokazany na **rys. C** ma ubrane gacie w kolorze dolnej ściany, czyli nie ma możliwości wyboru klocka
- klocek jest włożony w drugim rzędzie, ale odwrotnie (patrz rys. obok). Taka sytuacja może zaistnieć sama z siebie, ale również wtedy gdy nie zwrócisz uwagi na to, który kolor jak na spodzie, a który na boku.

Wskazany powyżej problem bardzo łatwo rozwiązać. Wystarczy sprawdzić, która strona jest nieprawidłowa i wykonać odpowiadające jej ruchy. Jeśli zatem trzymasz kostkę w pozycji jak na rys. powyżej, czyli nieprawidłowe ułożenie jest po prawej to wykonujesz ruchy jak z wariantu drugiego, jeśli po lewej to z pierwszego. Po wykonaniu ruchów z danego wariantu spójrz jeszcze raz na spód kostki - na 100% będzie tam klocek, którego potrzebujesz. A co z nim zrobić, to już doskonale wiesz.

Lekcja 5 - rogi na swoich miejscach

Drugi poziom wtajemniczenia zaliczony, czas więc najwyższy by przejść do kolejnego etapu. W tej lekcji dzięki tzw. dziewiątce (ruchów) umieścisz rogi na swoich miejscach. Ważne będzie by każdy róg był na swoim miejscu, czyli miał te same kolory co ściany, które się w nim spotykają. Mniej ważna będzie kwestia idealnego ułożenia tych kolorów, bo tym zajmiemy się później.

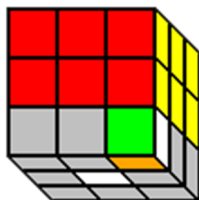
Zanim zaczniesz, przyjrzyj się bardzo uważnie poniższym obrazkom i wyjaśnieniom. Jest to naprawdę bardzo ważne!



Rys. A

To jest **przykład rogu na właściwym miejscu**.

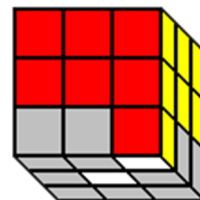
Zgodnie z kolorami ścian, które łączy ten klocek powinien on być biało-czerwono-żółty. Trochę przekręcony, ale jest ok.



Rys. B

To jest **przykład rogu na niewłaściwym miejscu**.

Zgodnie z kolorami ścian, które łączy ten klocek powinien on być biało-czerwono-żółty. Niestety jest zielono-biało-pomarańczowy. Nic się nie zgadza.



Rys. C

To jest **przykład rogu idealnego na właściwym miejscu**.

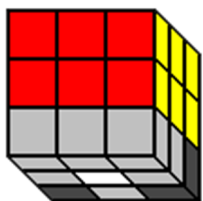
Zgodnie z kolorami ścian, które łączy ten klocek powinien on być biało-czerwono-żółty. Jak widać klocek dopasowany jest idealnie.

Teoria w głowie? Czas przejść do praktyki! Wybierz sobie pierwszy lepszy róg dolnej ściany. Sprawdź czy kolory jakie ma wybrany klocek są tymi samymi co ściany, które łączy. Innymi słowy sprawdź czy róg jest na właściwym miejscu. Zgodnie z rysunkami powyżej (**Rys. A, Rys. C**) będzie to wtedy, gdy róg będzie posiadać odpowiednie kolory, ale niekoniecznie będą one dopasowane idealnie. W taki sam sposób sprawdzasz wszystkie pozostałe rogi. Na szczęście jest ich tylko 4, więc nie powinno Ci to zająć więcej niż kilka sekund. No chyba, że jesteś daltonistą, to zrobisz to jeszcze szybciej :)

Najczęściej jest tak, że żaden róg nie jest na swoim miejscu. Aby sobie z tym poradzić obróć dolną ścianą raz w prawo lub lewo i ponownie sprawdź umiejscowienie rogów. Jeśli znowu nic, to ponownie kręcisz w tym samym kierunku co wcześniej i znów sprawdzasz (max 4 takie obroty).

W całej tej zabawie chodzi o to by znaleźć wśród rogów dolnej ściany co najmniej takie dwa sąsiadujące (obok siebie), które będą na właściwym miejscu.

Podczas sprawdzania może się okazać, że masz szczęście i wszystkie 4 rogi są na swoim miejscu i wtedy możesz z czystym sumieniem przejść do kolejnej lekcji. Może też być tak, że tylko jeden róg jest ok, albo dwa ale na przeciwległych końcach. Wówczas przechodzisz do wykonywania "dziewiątki" po uprzednim ustawieniu właściwego rogu jako elementu wspólnego przedniej i lewej ściany. Może być także sytuacja, której właśnie szukasz sprawdzając rogi, czyli układ gdzie dwa klocki, które są sąsiadami są ok, ale dwa inne są zamienione miejscami.



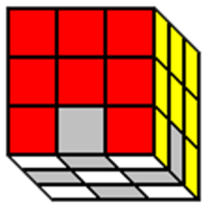
Jeśli zatem znajdziesz tylko dwa właściwe rogi obok siebie to **obróć całą kostkę** tak, by elementy te znajdowały się w tylnej ścianie i przejdź do wykonania tzw. 9 ruchów. Rzuć okiem na obrazek obok, by upewnić się co do umieszczenia dobrych rogów - to te zaznaczone ciemniejszym odcieniem szarości.

Układanie rogów - czyli tzw. 9 ruchów (odliczanie podczas kręcenia bywa bardzo pomocne)

- | | | |
|----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. prawa ściana raz w dół | 4. przednia ściana raz w prawo | 7. prawa ściana raz w dół |
| 2. dolna ściana raz w lewo | 5. dolna ściana raz w prawo | 8. dolna ściana raz w prawo |
| 3. prawa ściana raz w górę | 6. przednia ściana raz w lewo | 9. prawa ściana raz w górę |

Powyższe ruchy (tzw. 9) wykonujemy do skutku, tak długo aż każdy róg będzie na swoim właściwym miejscu, choć niekoniecznie idealnie. Aby sprawdzić, kiedy przestać powtarzać ruchy z "dziewiątki" musisz po każdorazowym ich wykonaniu szukać dopasowania rogów. Jeśli przed wykonaniem 9 ruchów, dwa właściwe rogi były dane do tyłu to po "dziewiątce" wszystkie rogi powinny być ułożone. Wystarczy przekręcić dolną ścianą, by były na właściwych miejscach i już można przejść do kolejnej lekcji.

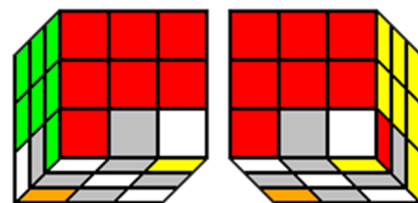
Lekcja 6 - rogi w dobrych kolorach



Muszę przyznać, że ta lekcja jest najfajniejsza ze wszystkich. Ruchy są tak proste i łatwe do zapamiętania, że nawet bardzo początkujący rubikmianiak może je wykonywać i jednocześnie prowadzić rozmowę np. z przyjaciółmi. Mina osób, które widzą jak układasz nie patrząc w ogóle na kostkę jest bezcenna, nawet jeśli nie jest to wyczyn na miarę układania całej kostki metodą Blindfolded.

Po poprzedniej lekcji Twoja kostka ma wszystkie dolne rogi na swoich miejscach (**to jest warunek, by zacząć tę lekcję!**), a być może kolory niektórych rogów pasują idealnie. Na tej części kursu dowiesz się jak rogom na właściwych miejscach pozamieniać kolory, by każdy róg był idealnym a kostka wyglądała np. tak jak na rysunku powyżej.

Spójrz na obrazki po prawej. Przedstawiają tą samą kostkę z dwóch stron - pierwszy to widok ściany przedniej oraz lewej, drugi to widok ściany przedniej i prawej. Zwróć uwagę na wygląd rogów, które są częścią przedniej ściany. Ten po lewej jest idealny, ten po prawej nie. Takie ustawienie kostki będzie Twoim punktem wyjściowym dla czynności zwanych kolorowaniem rogów.



Zanim jednak zaczniesz kręcić, zrób remanent tego co już masz. Niektórym się poszczęści i kostka już po poprzedniej lekcji będzie miała wszystkie rogi idealne... ale umówmy się, że takiego fuksa to się ma raz na milion! Przeważnie kolorować trzeba wszystkie i bardzo proszę by w tym momencie nie wyciągać z szuflady szminki, korektora, mazaków i innych mazideł... Do ukończenia tego etapu potrzebne są tzw. "ruchy lewo-prawo".

Ale nie tak prędko. Kostka do kręcenia musi być w odpowiedniej pozycji, o czym wspomniałem już kilka linijek wyżej. Jeśli po zrobieniu przeglądu kolorystyki rogów stwierdzisz, że sąsiadami jest róg idealny oraz nie-idealny to obróć kostką tak by oba były częścią przedniej ściany oraz obowiązkowo idealny był po lewej, a nie-idealny po prawej. Dopiero tak ustawioną kostką możesz kręcić zgodnie z poniższymi wskazówkami. Jeśli żaden z rogów nie jest idealny to przejdź do wykonywania ruchów, ale jeśli choć jeden jest taki, to musi być ustawiony po lewej stronie, podczas gdy nie-idealny jest po prawej.

Ważne! Wykonaj ruchy lewo-prawo, zawsze (!) zaczynając od lewej. Ruchy lewo-prawo to jedność - tak jak moje skarpetki i gaz, który się z nich ulatnia. Nie ma czegoś takiego jak ruchy lewo i coś tam, lub lewo i koniec, bo coś się tam fajnie ułożyło. Musi być jedno i drugie, bo tylko wtedy nie rzucisz kostką o ścianę.

Pamiętaj: najpierw wszystkie lewo, potem wszystkie prawo.

Lewo:

- lewa ściana raz w dół
- dolna ściana raz w prawo
- lewa ściana raz w górę
- dolna ściana raz w prawo
- lewa ściana raz w dół
- dolna ściana dwa razy w lewo
(lub prawo, to bez znaczenia)
- lewa ściana raz w górę

Prawo:

- prawa ściana raz w dół
- dolna ściana raz w lewo
- prawa ściana raz w górę
- dolna ściana raz w lewo
- prawa ściana raz w dół
- dolna ściana dwa razy w prawo
(lub lewo, to bez znaczenia)
- prawa ściana raz w górę

Ruchy lewo-prawo wykonujemy do skutku. Jeśli zatem po wykonaniu powyższych ruchów nie masz przed

oczyna dwóch idealnych rogów, to **NIE kręć** kostką we wszystkie świata strony, ale ponownie je wykonaj trzymając ją dokładnie w tej samej pozycji jak przed rozpoczęciem ruchów. Jeśli więc, robiąc to pierwszy raz (tylko bez włochatych myśli!) czerwony kolor był pośrodku przedniej ściany i wówczas nie udało ułożyć się dwóch idealnych rogów, to za drugim razem także musisz widzieć czerwony środek. Rób to tak długo, aż ujrzysz dwa idealne rogi. Następnie, obróć całą kostkę tak by róg idealny był po lewej, a nieidealny po prawej i wykonaj kolejny zestaw ruchów lewo-prawo.

Ruchy lewo-prawo wykonuje się tak długo, aż wszystkie rogi będą idealne, tzn. kiedy będą miały kolory na odpowiednich miejscach.

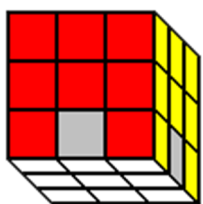
Lekcja 7 - ostatnie poprawki i ... koniec

Tak, tytuł lekcji nie kłamie. To już koniec. Przed Tobą ostatnie ruchy mające na celu ułożenie do końca dolnej ściany oraz trzeciego rzędu ścian bocznych. Ta część kursu jest banalnie prosta i w zasadzie daje najwięcej satysfakcji bo pozwala zobaczyć ułożoną kostkę. Nie odwracaj więc tego momentu i spójrz na spód kostki. To co zobaczysz na dole będzie pasować do jednego z czterech (!) możliwych wariantów. Przy odrobinie szczęścia możesz zobaczyć **spód ułożony**, ale częściej ujrzysz układ kolorów dolnej ściany który będzie wyglądać jak **Litera H**, **Litera X**, oraz **odwrócona litera F**. Innej opcji niż te 4 wymienione i poniżej zobrazowane nie ma! Jeśli na Twojej kostce jest inny wariant... zajrzyj do działu FAQ.

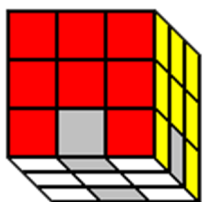
W zależności od wyglądu Twojej kostki (porównaj z rysunkami) będziesz wykonywać odpowiednie ruchy (albo zestaw 11 albo zestaw 7). Szczególna uwagę zwróć na sposób w jaki ułożone jest "odwrócone F".

1. środek raz w dół
2. dolna raz w lewo
3. środek raz w górę
4. dolna dwa razy w lewo
5. środek raz w dół
6. dolna raz w lewo
7. środek raz w górę

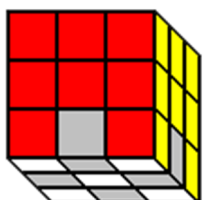
- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. środek raz w dół | 8. dolna raz w lewo |
| 2. dolna dwa razy w lewo | 9. środek raz w dół |
| 3. środek raz w górę | 10. dolna dwa razy w lewo |
| 4. dolna raz w lewo | 11. środek raz w górę |
| 5. środek raz w dół | |
| 6. dolna dwa razy w lewo | |
| 7. środek raz w górę | |



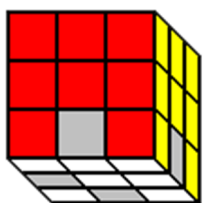
Spód ułożony: Sprawdź czy, któraś z bocznych ścian jest już ułożona. Jeśli tak, to ustaw całą kostkę tak, by ułożona już boczna ściana była z tyłu (by była całą tylną ścianą) i wykonaj 11 ruchów. Jeśli ściany, o której teraz mowa nie ma - ruchy wykonujesz te same. Ruchy te wykonuj do skutku, tzn. tak długo aż cała kostka będzie ułożona pamiętając by po każdym ich wykonaniu (wszystkich 11) sprawdzić, czy któraś z bocznych ścian jest całkiem ułożona i ustawić ją jako tylną.



Litera H: Wykonaj 11 ruchów z powyższego zestawu. Efektem kręcenia powinno być "odwrócone F", które układamy wykorzystując 7 ruchów zamieszczonych powyżej. Może się także zdarzyć, że cała kostka będzie ułożona, ale ja takiego szczęścia jakoś nigdy nie mam :)



Litera X: Wykonaj 7 ruchów opisanych wyżej. Efektem kręcenia powinno być "odwrócone F", które układamy według zestawu 7 ruchów. Może się także zdarzyć, że cała kostka będzie ułożona. Niektórym udaje się ta sztuka...



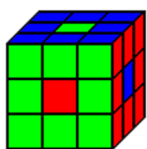
Odwrócone F: Zanim zaczniesz kręcić, upewnij się, że układ klocków na dolnej ścianie przypomina to co widzisz na obrazku (to bardzo ważne!). Efektem wykonania 7 ruchów jest ułożenie się kostki lub tylko dolnej ściany. W tym drugim przypadku wykonujesz 11 ruchów, o czym piszę kilka linijek wyżej.

A więc... kostka ułożona :) Szczerze gratuluje! Teraz pomiesza ją i zacznij układać od nowa... albo zajrzyj na lekcję 8 i przekonaj się, że ułożona kostka to jeszcze nie koniec zabawy. Mam nadzieję, że czas spędzony na tym kursie będzie dla Ciebie miłym wspomnieniem i że chętnie opowiesz o tym miejscu rodzinie i znajomym. Będzie mi niezmiernie miło jeśli odwiedzisz Księgę Zakreślonych Gości i pochwalisz się w niej ułożeniem kostki oraz zachęcisz początkujących do podjęcia takiego wyzwania razem z moim kursem :) Możesz także kliknąć "Lubię to", wtedy zareklamujesz kurs na Facebooku :)

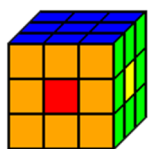
Radek (Rubikman)

Lekcja 8 - wzorki - inne efekty końcowe – krótkie info = lekcja tylko ON-LINE

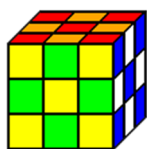
Ułożenie kostki to dopiero początek niezłej zabawy. Wystarczy kilka mało skomplikowanych ruchów, by zobaczyć jak Twoja ułożona przed chwilą kostka zmienia się w kolorową mozaikę... To co zobaczysz poniżej to nic innego jak inne możliwe efekty końcowe. Każdy z nich powstał dzięki połączeniu pewnych podstawowych ruchów, czasami bardzo świadomie, a czasem zupełnie przypadkowo. Zajrzyj na tą lekcję on-line a dowiesz się jak ułożyć poniższe wzorki oraz zobaczysz w rubikowej galerii co udało się wykręcić uczestnikom kursu.



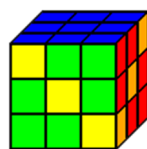
Perskie oko



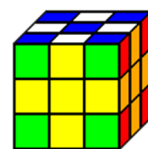
Cztery kropki



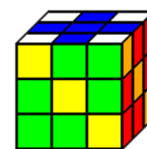
Sześć X



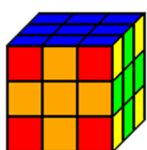
Cztery trójki



Cztery krzyże
i dwa X



Cztery trójki
i dwa krzyże



Cztery krzyże



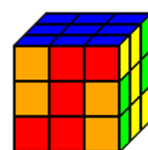
Cztery trójki i
dwa X



Dwójki poziomo
i dwa X



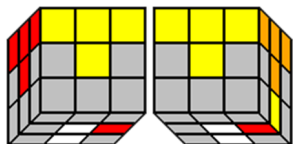
Kropki w
narożnikach
i dwa X



Dwójki pionowo

Upierdliwe ruchy, które mogą śnić się po nocach

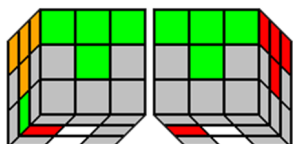
Lekcja 4 – uzupełnienie drugiego rzędu z lewej strony



ustawienie kostki
w pozycji wyjściowej
do układania

- lewa ściana raz w dół
- dolna ściana raz w lewo
- lewa ściana raz w górę
- dolna ściana raz w lewo
- przednia raz w lewo
- dolna ściana raz w prawo
- przednia ściana raz w prawo

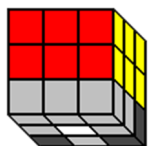
Lekcja 4 – uzupełnienie drugiego rzędu z prawej strony



ustawienie kostki
w pozycji wyjściowej
do układania

- prawa ściana raz w dół
- dolna ściana raz w prawo
- prawa ściana raz w górę
- dolna ściana raz w prawo
- przednia raz w prawo
- dolna ściana raz w lewo
- przednia ściana raz w lewo

Lekcja 5 – układanie rogów, tzw. 9-ka



dwa dobre
rogi do tyłu

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. prawa ściana raz w dół | 6. przednia ściana raz w lewo |
| 2. dolna ściana raz w lewo | 7. prawa ściana raz w dół |
| 3. prawa ściana raz w górę | 8. dolna ściana raz w prawo |
| 4. przednia ściana raz w prawo | 9. prawa ściana raz w górę |
| 5. dolna ściana raz w prawo | |

Lekcja 6 – ruchy „lewo - prawo” (najpierw wszystkie lewo, potem wszystkie prawo!!!)

Lewo:

- lewa ściana raz w dół
- dolna ściana raz w prawo
- lewa ściana raz w górę
- dolna ściana raz w prawo
- lewa ściana raz w dół
- dolna ściana dwa razy w lewo (lub prawo)
- lewa ściana raz w górę

Prawo:

- prawa ściana raz w dół
- dolna ściana raz w lewo
- prawa ściana raz w górę
- dolna ściana raz w lewo
- prawa ściana raz w dół
- dolna ściana dwa razy w prawo (lub lewo)
- prawa ściana raz w górę

Lekcja 7 – układanie dolnej ściany

Spód ułożony, litera H (11 ruchów)

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. środek raz w dół | 7. środek raz w górę |
| 2. dolna dwa razy w lewo | 8. dolna raz w lewo |
| 3. środek raz w górę | 9. środek raz w dół |
| 4. dolna raz w lewo | 10. dolna dwa razy w lewo |
| 5. środek raz w dół | 11. środek raz w górę |
| 6. dolna dwa razy w lewo | |

Litera X, odwrócone F (7 ruchów)

- | |
|--------------------------|
| 1. środek raz w dół |
| 2. dolna raz w lewo |
| 3. środek raz w górę |
| 4. dolna dwa razy w lewo |
| 5. środek raz w dół |
| 6. dolna raz w lewo |
| 7. środek raz w górę |