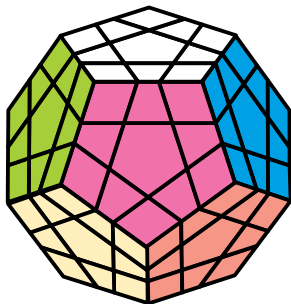


IQ kocka „polygón“



Vážení zákazníci!

Táto IQ kocka s 12 plochami je skutočnou výzvou - aj pre ambiciózných puntičkárov! Riešenie sa zakladá - ako aj pri známej kocke len so 6 plochami známej z 80. rokov - na algoritmoch, ktoré sa v princípe používajú vždy rovnako. V tomto návode vám vysvetlíme riešenie krok za krokom. Ak budete presne dodržiavať pokyny, mali by ste s množstvom trpezlivosti a koncentrácie skoro vyriešiť kocku.

- ▷ Začnite tým, že kocku najprv popretáčate, kým nebudú všetky farby pekne rozhádzané.

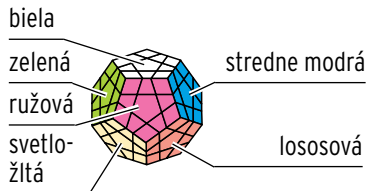
Želáme vám veľa úspechov.

Váš tím Tchibo

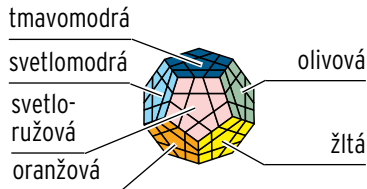
Metódy riešenia

IQ kocka sa skladá z 12 farebných plôch, každá s 11 kameňmi.

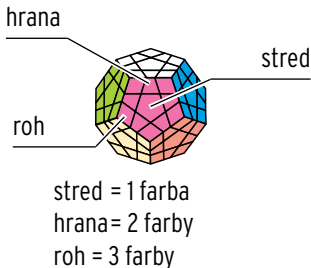
farby na prednej strane



farby na zadnej strane



kamene



Metóda riešenia na usporiadanie IQ kocky sa dá rozdeliť na etapové ciele. Tieto sa dajú - podľa východiskovej polohy - vyriešiť jedným alebo rôznymi algoritmi.

Algoritmus je v tomto prípade určitá postupnosť otáčavých pohybov, ktorá použitá jednorazovo alebo viacnásobne, vždy vedie k cieľu.

- Označenie farby plochy sa vždy orientuje podľa stredného kameňa: Aj vtedy, ak napríklad všetky ostatné kamene nie sú biele, zostáva plocha okolo bieleho stredného kameňa vždy biela plocha.
- Najprv sa musí kocka riadne popretáčať, aby sa potom dala znova vyriešiť. Teda všetky plochy sa musia neregulovane popretáčať tam a späť, kým sa všetky farby nepomiešajú.

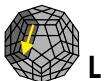
Otáčavé pohyby a algoritmy



U



R



L



U'



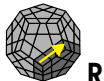
R'



L'



F



RD



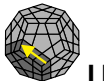
LD



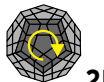
F'



RD'



LD'



2F

=



F

+



F

2F = 2x otočiť front (vpredu)

otáčanie

v smere hodinových ručičiek

U = up (hore)

R = right (vpravo)

L = left (vľavo)

F = front (vpredu)

RD = right down (vpravo dole)

LD = left down (vľavo dole)

otáčanie

proti smeru hodinových ručičiek

U' = up (hore)

R' = right (vpravo)

L' = left (vľavo)

F' = front (vpredu)

RD' = right down (vpravo dole)

LD' = left down (vľavo dole)

Etapové ciele - vychádzajúc z bielej plochy na hornej strane

Od kroku 4 sa kocka s bielou plochou otočí nadol



neriešený
stav



1) úroveň 1:
vyriešenie
hrán



2) úroveň 1:
vyriešenie
rohov



3) úroveň 2:
vyriešenie
hrán



4) úroveň 3:
vyriešenie
rohov



5) úroveň 3:
vyriešenie
hrán



6) úroveň 4:
vyriešenie
rohov



7) úroveň 4:
vyriešenie
hrán



8) úroveň 5:
vytvorenie
hornej hviezdy



9) úroveň 5:
zoradenie
hrán



10) úroveň 5:
vytvorenie
najvyššej plochy



11) úroveň 5:
zoradenie
rohov



V tomto kroku sa ešte nedajú určiť žiadne jednoznačné algoritmy, pretože hľadané kamene môžu byť usporiadané rôzne. Tu pomôže len skladanie.

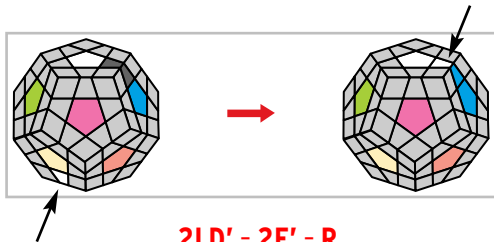
1) Úroveň 1 - vyriešenie hrán

V 1. kroku priradíme bielu strednému kameňu 5 (dvojfarebných) hrán.

1. Otočte celú kocku tak, aby bol biely stredný kameň hore.
2. Vyhľadajte polohy 5 bielych kameňov hrany.
3. Aby ste presunuli kameň hrany, je potrebné ho otáčať vždy okolo jedného alebo dvoch susedných stredných kameňov. Presne si pozrite polohu požadovaného kameňa hrany a pokúste sa v mysli dokončiť cestu, ktorú musí prejsť, aby sa dostal do správnej polohy pri bielom strednom kameni.

Princíp sa dá veľmi rýchlo pochopiť intuitívne.

Tu je príklad:



2LD' - 2F' - R

2x



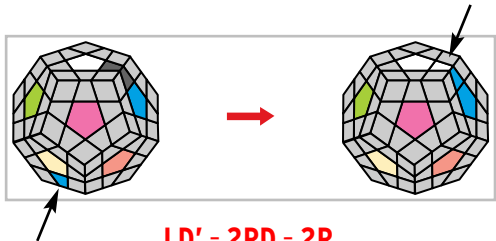
2x



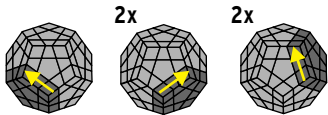
Prípád A: Hľadaný kameň hrany bielo-stredne modrý (pozri šípku) leží na najspodnejšej úrovni: Tu v príklade na svetložltej ploche **LD**. Biela strana ukazuje dopredu.

Aby sa tento kameň správne pripojil k bielej ploche, postupujte podľa algoritmu:

- ▷ **2LD'**: Otočte svetložltú plochu vľavo dole 2x proti smeru hodinových ručičiek = kameň hrany je teraz medzi svetložltou a ružovou.
- ▷ **2F'**: Otočte ružovo sfarbenú plochu vpredu 2x proti smeru hodinových ručičiek = kameň hrany je teraz medzi ružovou a stredne modrou.
- ▷ **R**: Otočte stredne modrú plochu vpravo 1x v smere hodinových ručičiek = kameň hrany je teraz medzi bielou a stredne modrou.

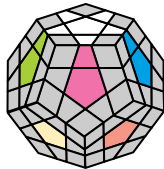


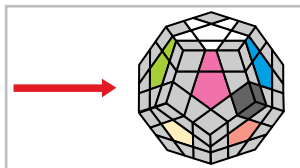
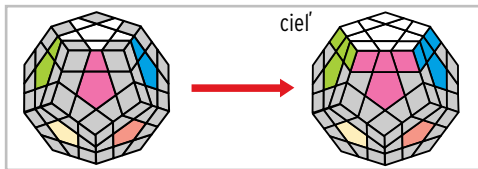
LD' - 2RD - 2R



Prípád B: Ak stredne modrá strana ukazuje dopredu, musíte príslušne použiť iný algoritmus:

- ▷ **LD'**: Otočte svetložltú plochu vľavo dole 1x proti smeru hodinových ručičiek = kameň hrany je teraz medzi svetložltou a lososovou.
- ▷ **2RD**: Otočte lososovo sfarbenú plochu vpravo dole 2x v smere hodinových ručičiek = kameň hrany je teraz medzi lososovou a stredne modrou.
- ▷ **2R**: Otočte stredne modrú plochu vpravo 2x v smere hodinových ručičiek = kameň hrany je teraz medzi bielou a stredne modrou.
- ▷ Týmto spôsobom otočte postupne všetkých 5 kameňov hrany k bielej ploche, aby sa tam vytvorila hviezda.





2) Úroveň 1 - vyriešenie rohov

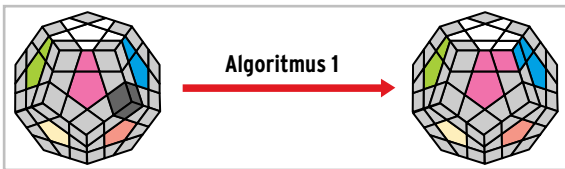
V 2. kroku priradíme bielemu strednému kameňu jeho 5 (trojfarebných) rohov. Pre každý roh použijeme rovnaký algoritmus, príp. viacnásobne za sebou.

Príklad: ružovo-stredne modro-biely roh

1. Otočte celú kocku, kým nebudú plochy ružová-stredne modrá-biela stáť proti sebe, ako je to zobrazené.
Koncová poloha hľadaného rohového kameňa je vpravo hore.
2. Nájdite ružovo-stredne modro-biely rohový kameň a otočte ho do polohy označenej tmavosivou farbou.



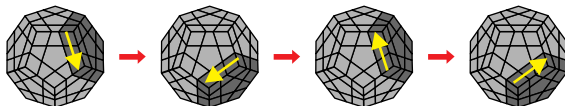
Od tohto kroku môžeme určiť jednoznačné algoritmy.



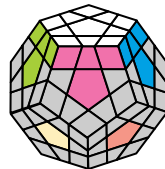
3. Používajte algoritmus 1 dovtedy (až do 5x), kým nebude rohový kameň v koncovej polohe:

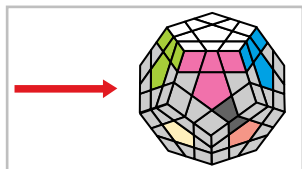
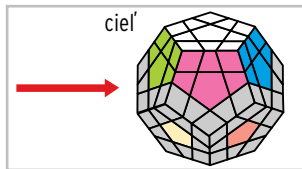
Algoritmus 1:

$R' - RD' - R - RD$



- ▷ So všetkými ďalšími rohmi postupujte rovnako.





3) Úroveň 2 - vyriešenie hrán

V 3. kroku priradíme obvodovo horným stredným kameňom ich celkovo 5 (dvojfarebných) hrán. Pre každú hranu použijeme jeden z 2 možných algoritmov.

Príklad: ružovo-svetlomodrá hrana

- ▷ Nájdite ružovo-stredne modrý kameň hrany a otočte ho do polohy označenej tmavosivou farbou.
Dbajte pritom na to, aby ste už ďalej nepretáčali už dokončenú plochu.

Tip: Začnite s kameňom hrany, ktorý leží nesprávne na jednej zo spodných plôch. Nevhodne uložené kamene hrany sa potom otáčajú príp. sami od seba do lepšej východiskovej polohy.

Existujú 2 možné prípady:

Prípad A



Algoritmus 2

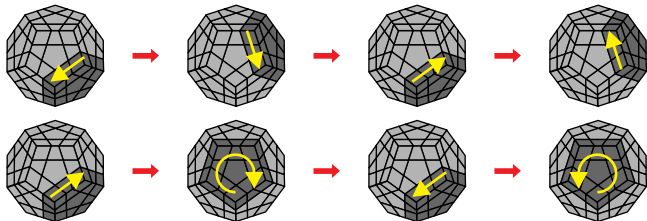


Prípad A: Ružovo sfarbená strana kameňa hrany (pozri šípka) ukazuje dopredu.

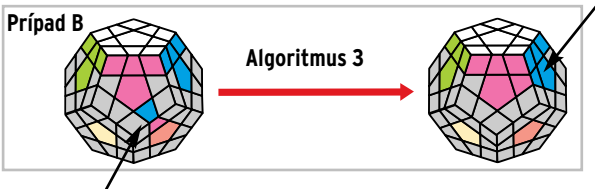
Algoritmus 2:

RD' - R' - RD - R - RD - F - RD' - F'

▷ Vykonajte algoritmus 2.



Prípad B



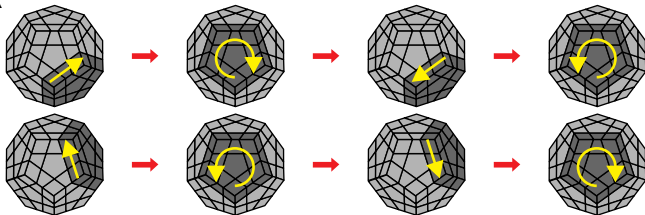
Algoritmus 3



Algoritmus 3:

2RD - F - RD' - F' - R - F' - R' - F

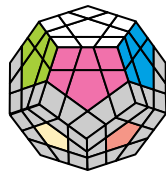
2x

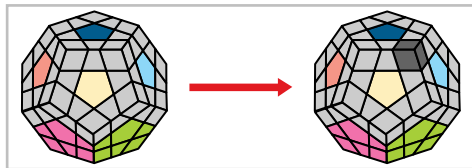
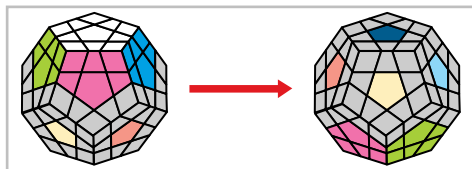
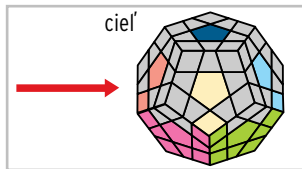


Prípad B: Stredne modrá strana kameňa hrany (pozri šípku) ukazuje dopredu.

▷ Vykonajte algoritmus 3.

▷ So všetkými ďalšími kameňmi hrany postupujte rovnako.





4) Úroveň 3 - vyriešenie rohov

V 4. kroku otočíme kocku na hlavu a zdola ďalej vytvárame úrovne - najprv priradíme obvodovo teraz horným stredným kameňom ich celkovo 5 (trojfarebných) dolných rohov. Pre každý roh použijeme jeden z 3 možných algoritmov.

Príklad: svetložltá-ružovo-zelený roh

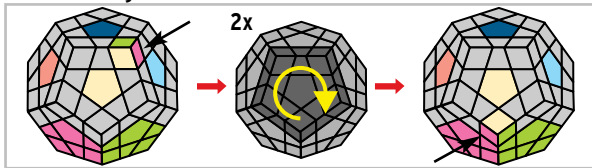
1. Prevráťte celú kocku o 180° dopredu, aby teraz biela plocha ležala na spodnej strane a tmavomodrá plocha na hornej strane.
2. Nájdite svetložltá-ružovo-zelený rohový kameň a otočte ho do polohy označenej tmavosivou farbou.
Dbajte pritom na to, aby ste znova nepretáčali už dokončené plochy.

Tip: Začnite s rohovým kameňom, ktorý nesprávne hraničí s hornou tmavomodrou plochou. Nevhodne uložené rohové kamene sa potom otáčajú príp. sami od seba do lepšej východiskovej polohy.

Existujú 3 možné prípady:

Prípad A Algoritmus 4:

2F

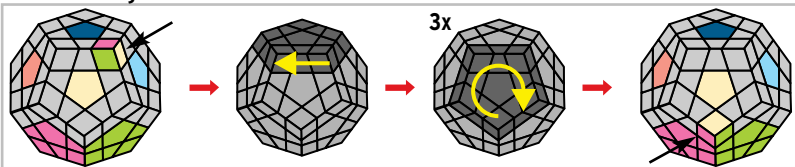


Prípad A: Svetložltá strana rohového kameňa (pozri šípku) ukazuje dopredu.

▷ Vykonajte algoritmus 4.

Prípad B Algoritmus 5:

U - 3F

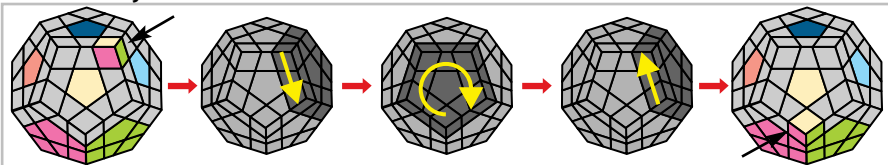


Prípad B: Zelená strana rohového kameňa (pozri šípku) ukazuje dopredu.

▷ Vykonajte algoritmus 5.

Prípad C Algoritmus 6:

R' - F - R

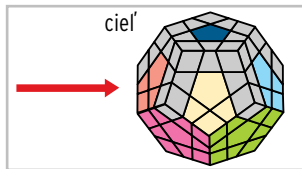


Prípad C: Ružovo sfarbená strana rohového kameňa (pozri šípku) ukazuje dopredu.

▷ Vykonajte algoritmus 6.

▷ So všerkými dalšími rohmi postupujte rovnako.

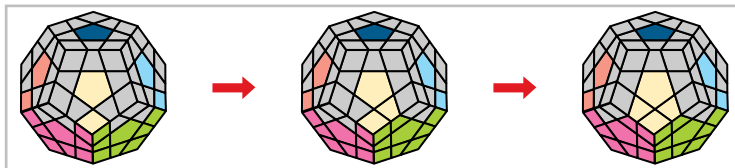


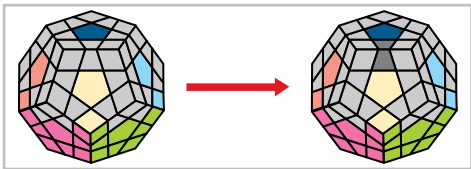


5) Úroveň 3 - vyriešenie hrán

V 5. kroku priradíme obvodovo horným stredným kameňom ich celkovo 10 (dvojfarebných) spodných hrán. Pre každú hranu použijeme jeden z 2 možných algoritmov.

Príklad: svetložlto-zelená a svetložlto-ružovo sfarbená hrana



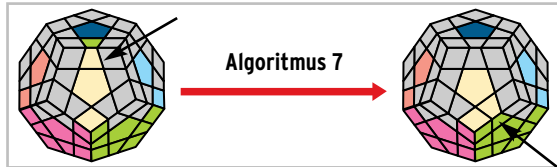


Krok 1:

- ▷ Nájdite najprv svetložltý-zelený kameň hrany a otočte ho do polohy označenej tmavosivou farbou.

Existujú 2 možné prípady:

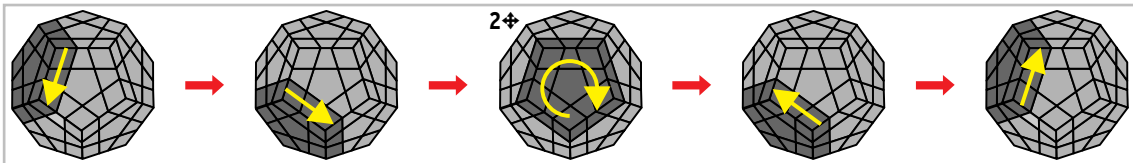
Prípad A



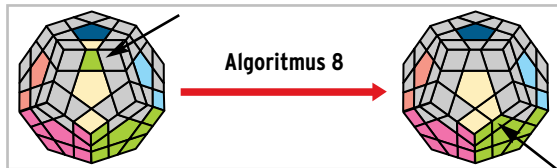
Prípad A: Svetložltá strana kameňa hrany (pozri šípku) ukazuje dopredu.

- ▷ Vykonajte algoritmus 7.

Algoritmus 7: **L - LD - 2F - LD' - L'**



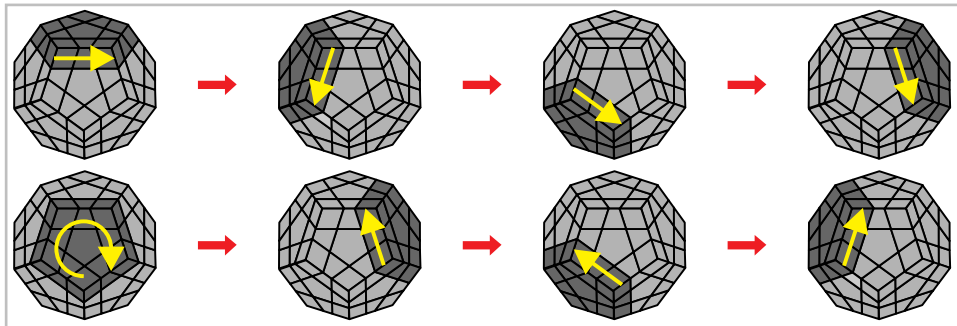
Prípád B

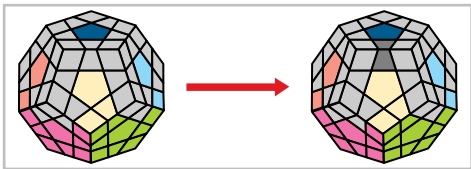


Prípád B: Zelená strana kameňa hrany (pozri šípku) ukazuje dopredu.

▷ Vykonajte algoritmus 8.

Algoritmus 8: $U' - L - LD - R' - F - R - LD' - L'$



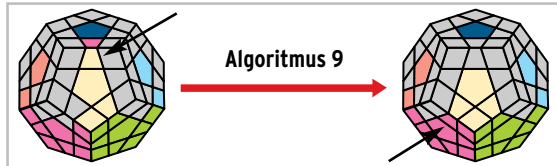


Krok 2:

- ▷ Nájdite svetložltá-ružovo sfarbený kameň hrany a otočte ho do polohy označenej tmavosivou farbou.

Existujú 2 možné prípady:

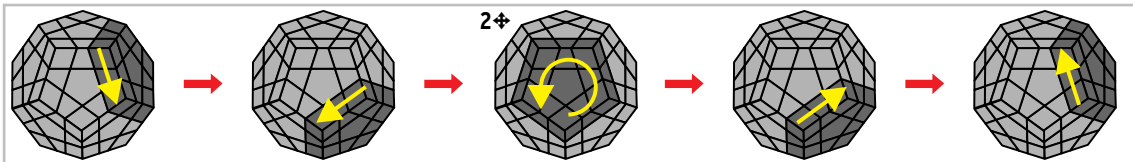
Prípad A



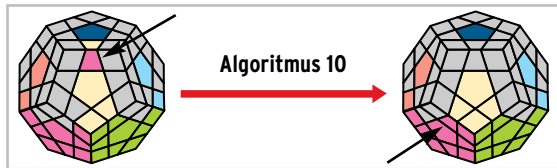
Prípad A: Svetložltá strana kameňa hrany (pozri šípku) ukazuje dopredu.

- ▷ Vykonajte algoritmus 9.

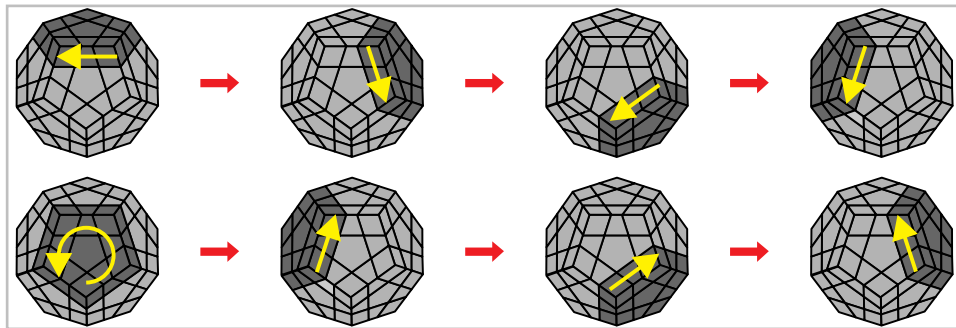
Algoritmus 9: $R' - RD' - 2F' - RD - R$



Prípád B



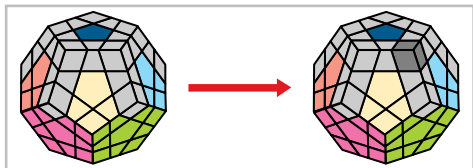
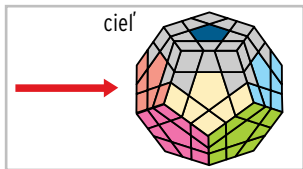
Algoritmus 10: **U - R' - RD' - L - F' - L' - RD - R**



Prípád B: Ružovo sfarbená strana kameňa hrany (pozri šípku) ukazuje dopredu.

▷ Vykonajte algoritmus 10.

▷ So všetkými ďalšími hranami postupujte rovnako.

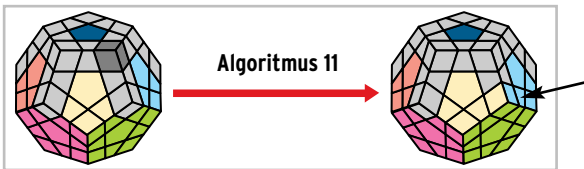


6) Úroveň 4 - vyriešenie rohov

V 6. kroku priradíme obvodovo horným stredným kameňom ich celkovo 5 (trojfarebných) stredných rohov. Pre každý roh použijeme algoritmus, ktorý sa zakaždým musí opakovať tak často, kým nebude rohový kameň správne vložený.

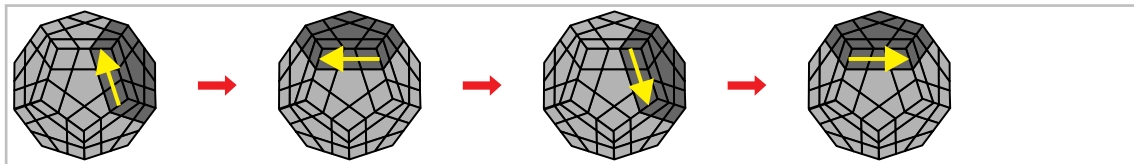
Príklad: svetložltó-zeleno-svetlomodrý roh

- ▷ Nájdite svetložltó-zeleno-svetlomodrý rohový kameň a otočte ho do polohy označenej tmavosivou farbou.

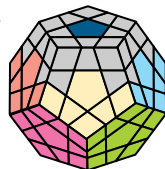


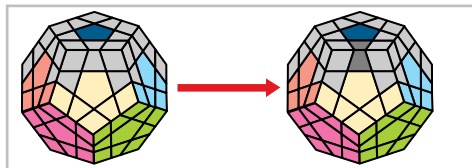
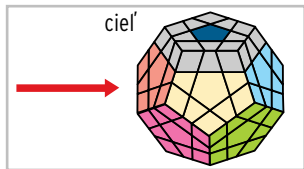
Algorithmus 11:
R - U - R' - U'

▷ Zopakujte algoritmus 11 tak často, kým nebude rohový kameň (pozri šípku) správne vložený.



▷ So všetkými ďalšími rohmi postupujte rovnako.





7) Úroveň 4 - vyriešenie hrán

V 7. kroku priradíme obvodovo horným stredným kameňom ich celkovo 5 (dvojfarebných) stredových hrán. Pre každú hranu použijeme jeden z 2 možných algoritmov.

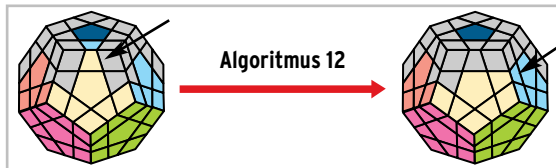
Príklad: svetložltá-svetlomodrá hrana

- ▷ Nájdite svetložltá-svetlomodrý kameň hrany a otočte ho do polohy označenej tmavosivou farbou.

Tip: Začnite príp. s kameňom hrany, ktorý dosadá nesprávne na horných plochách. Nevhodne uložené kamene hrany sa potom otáčajú príp. sami od seba do lepšej východiskovej polohy.

Existujú 2 možné prípady:

Prípád A

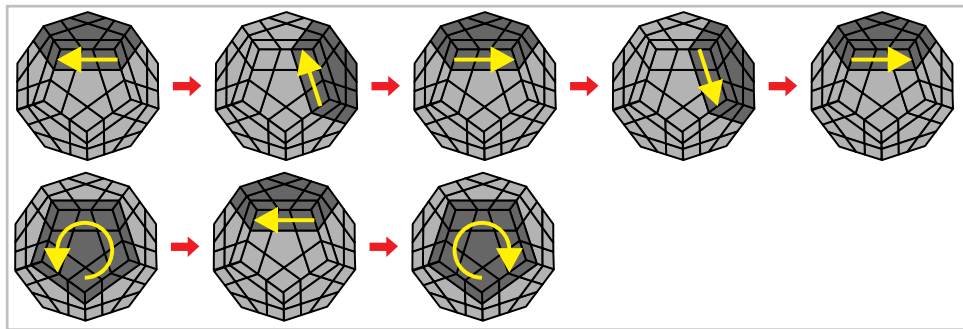


Prípád A: Svetložltá strana kameňa hrany (pozri šípku) ukazuje dopredu.

▷ Vykonajte algoritmus 12.

Algoritmus 12:

U - R - U' - R' - U' - F' - U - F



Prípad B

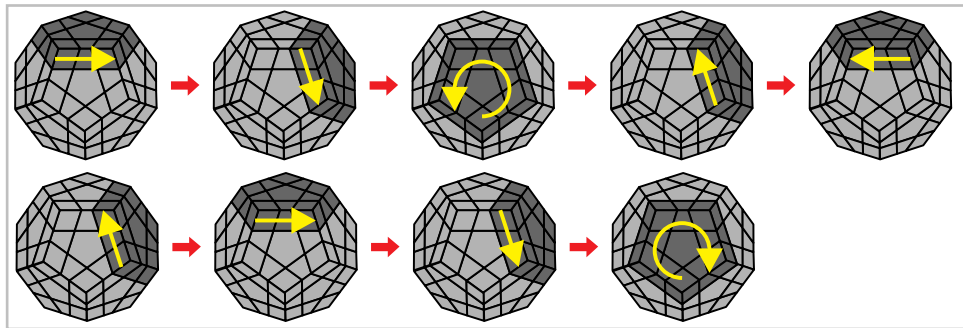


Prípad B: Svetlomodrá strana kameňa hrany (pozri šípku) ukazuje dopredu.

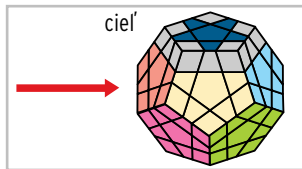
▷ Vykonajte algoritmus 13.

Algoritmus 13:

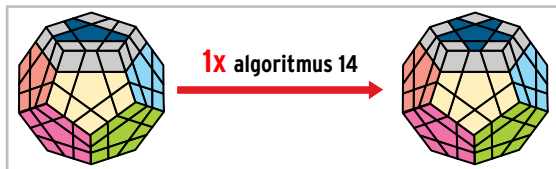
$U' - R' - F' - R - U - R - U' - R' - F$



▷ So všetkými ďalšími hranami postupujte rovnako.



Prípád A



8) Úroveň 5 - vytvorte hornú hviezdu

V 8. kroku priradíme tmavomodrému strednému kameňu na hornej strane celkovo 5 (dvojfarebných) kameňov hrán, takže vznikne hviezda.

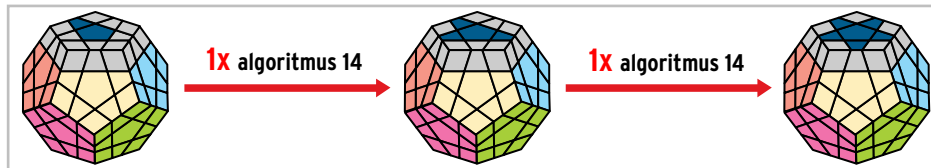
Správne farebné usporiadanie kameňov hrán k iným plochám nezohráva v tomto kroku ešte žiadnu rolu.

Sú tri možné prípady s rôznymi východiskovými polohami v tomto kroku. Pre každú východiskovú polohu použijeme rovnaký algoritmus, ktorý sa musí opakovať rozdielne často, kým nebudú všetky kamene hrany pripojené na tmavomodrom strednom kameni a nebude viditeľná hviezda.

Prípád A: *Tri* hrany - dve ležiace vedľa seba a jedna naproti - sú už tmavomodré.

1. Otáčajte kompletnú kocku, resp. najvyššiu úroveň, kým nebudú tmavomodré hrany vyrovnané tak, ako sú zobrazené.
2. Vykonaajte algoritmus 14 *jedenkrát*.

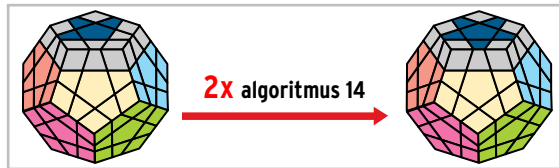
Prípad B



Prípad B: *Jedna* hrana je už tmavomodrá.

1. Otáčajte kompletnú kocku, resp. najvyššiu úroveň, kým nebude tmavomodrá hrana vyrovnaná tak, ako je zobrazená.
2. Vykonaajte algoritmus 14 **jedenkrát**. --> Ako medzivýsledok dostanete **prípad A**. Znova vykonaajte algoritmus 14 **jedenkrát**. --> Hviezda je vytvorená.

Prípad C

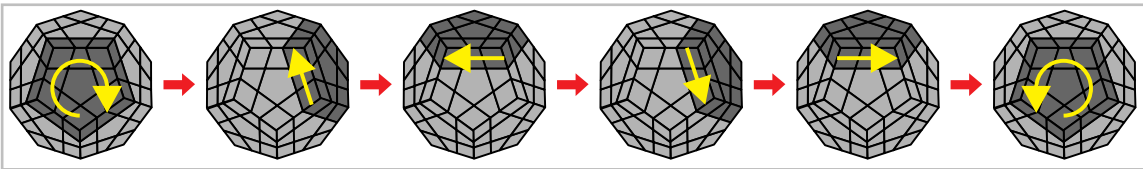


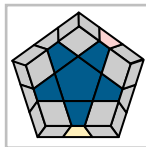
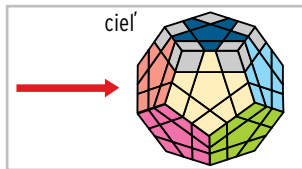
Prípad C: *Tri* priamo vedľa seba ležiace hrany sú už tmavomodré.

1. Otáčajte kompletnú kocku, resp. najvyššiu úroveň, kým nebudú tmavomodré hrany vyrovnané tak, ako sú zobrazené.
2. Vykonaajte algoritmus 14 **dvakrát**. Hviezda je vytvorená.

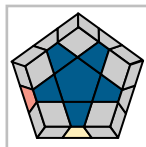
Algorithmus 14:

F - R - U - R' - U' - F'





Pohľad zhora



9) rovina 5 - zoradenie hrán

V 9. kroku zoradíme kamene hrán hviezdy na hornej strane podľa farieb.

Sú dva možné prípady vždy s jedným algoritmom ako riešením.

Prípád A: Dve proti sebe ležiace hrany majú už správne farby:

V príklade tmavomodrá so svetložltou a so svetloružovou.

- ▷ Otáčajte kompletnú kocku, kým nebudú už správne hrany vyrovnané podľa zobrazenia na obrázku.

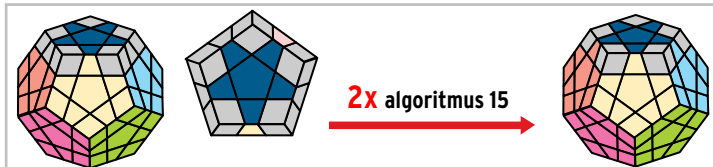
Prípád B: Dve vedľa seba ležiace hrany majú už správne farby:

V príklade tmavomodrá so svetložltou a s lososovou.

- ▷ Otáčajte kompletnú kocku, kým nebudú už správne hrany vyrovnané podľa zobrazenia na obrázku.
- Ak nevyhovuje žiaden z dvoch prípadov, vykonajte jednorazovo algoritmus 15 alebo 16. Potom by sa mal vyskytnúť jeden z oboch prípadov.

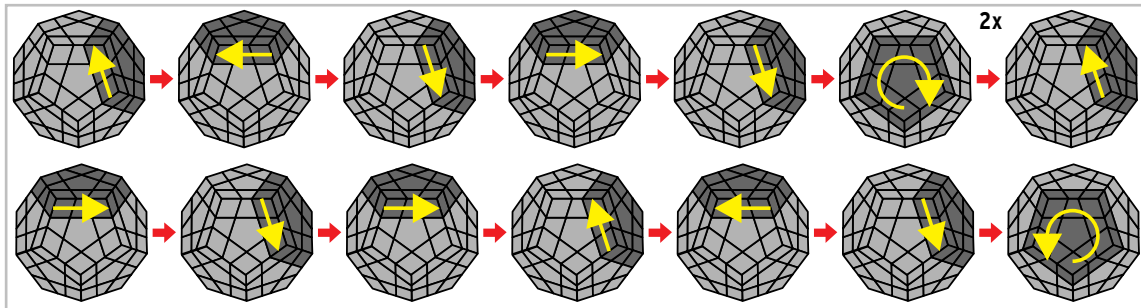
Prípád A

Prípád A: Dve oproti sebe ležiace hrany majú správne farby.



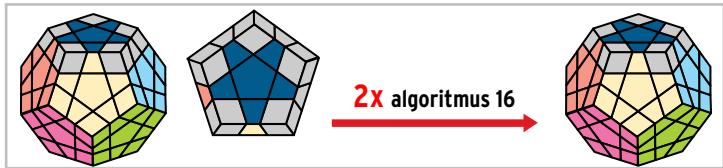
▷ Vykonajte algoritmus 15 *dvakrát*.

2x algoritmus 15: $R - U - R' - U' - R' - F - 2R - U' - R' - U' - R - U - R' - F'$



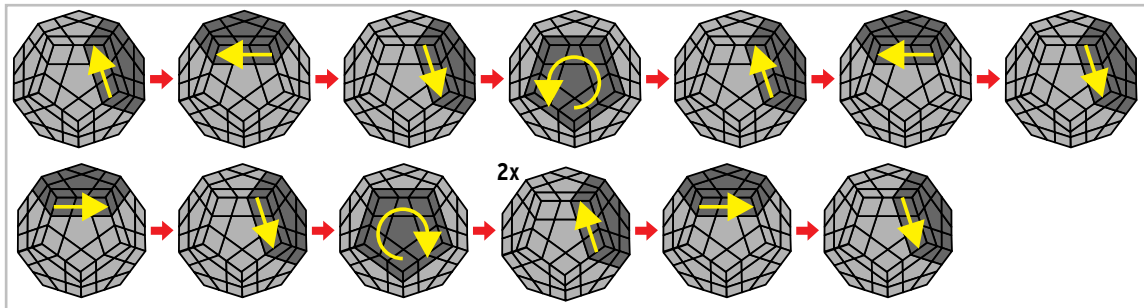
Prípád B

Prípád B: Dve vedľa seba ležiace hrany majú správne farby.



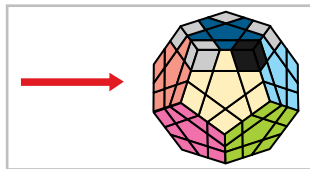
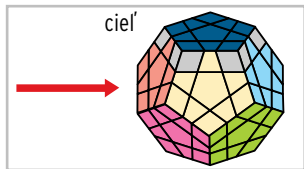
▷ Vykonajte algoritmus 16 *dvakrát*.

2x algoritmus 16: $R - U - R' - F' - R - U - R' - U' - R' - F - 2R - U' - R'$



Hviezda je usporiadaná.





10) Úroveň 5 - vytvorenie najvyššej plochy

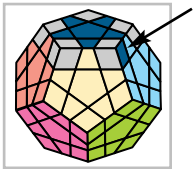
V 10. kroku otočíme 5 rohových kameňov najvyššej úrovne s tmavomodrou stranou nahor, takže tmavomodrá plocha na hornej strane je kompletná.

Správne farebné usporiadanie rohových kameňov k iným plochám nezohráva v tomto kroku ešte žiadnu rolu.

Existujú 2 možné prípady pri každom rohu.

- ▷ Otočte **kompletnú** kocku tak, aby rohový kameň, ktorý sa dá pohybovať, ležal vpravo hore v tmavosivo označenej polohe.

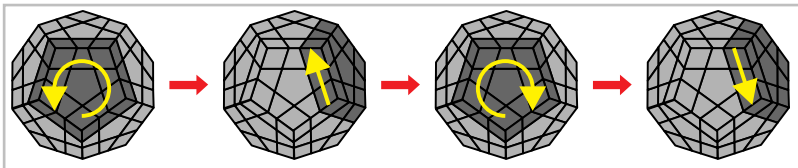
Prípád A



Prípád A: Tmavomodrá strana rohového kameňa (pozri šípku) ukazuje doprava.

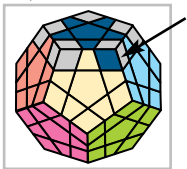
2x algoritmus 17: $F' - R - F - R'$

▷ Vykonajte algoritmus 17 *dvakrát*.



Potom vyzerajú najprv všetky kamene znova rozhádzané.
Ale ak budete dôsledne postupovať ďalej podľa nasledujúcich
krokov, vyrieši sa puzzle znova.

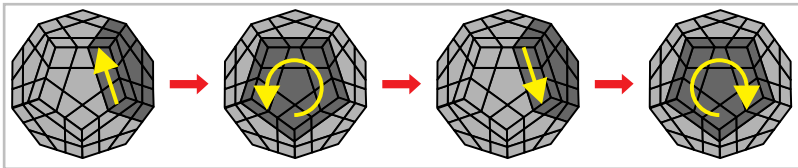
Prípad B



2x algoritmus 18: **R - F' - R' - F**

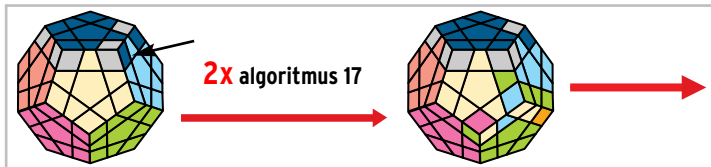
Prípad B: Tmavomodrá strana rohového kameňa (pozri šípku) ukazuje dopredu.

▷ Vykonajte algoritmus 18 *dvakrát*.



Potom vyzerajú najprv všetky kamene znova rozhádzané.
Ale ak budete dôsledne postupovať ďalej podľa nasledujúcich
krokov, vyrieši sa puzzle znova.

Príklad

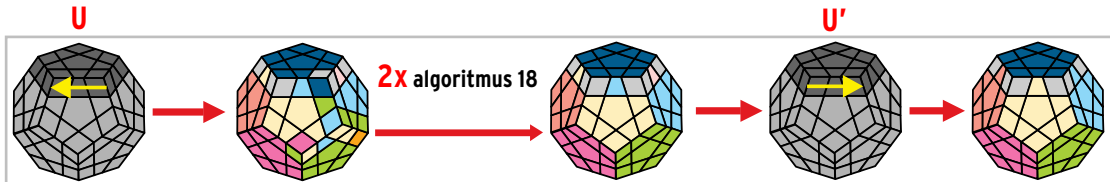


Dva rohy vpredu vpravo a vzadu vpravo sú ešte nevyriešené.

Rohový kameň **vpravo vpredu** (pozri šípku) by sa mal otočiť. Tmavomodrá strana ukazuje doprava.

1. Vykonajte algoritmus 17 **dvakrát**.

Roh vpravo vpredu je vyriešený, ale iné kamene sa zdajú najprv znova rozhádzané. Pokračujte napriek tomu s nasledujúcimi krokmi.



2. Otočte hornú stranu raz v smere hodinových ručičiek.

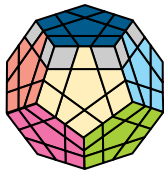
Druhý neriešený rohový kameň je teraz vpredu vpravo.

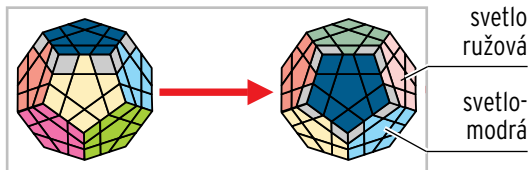
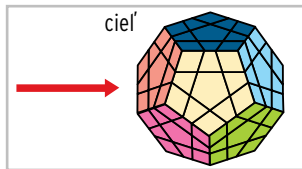
3. Vykonajte algoritmus 18 ***dvakrát***.

4. Otočte najvyššiu stranu raz proti smeru hodinových ručičiek.

Druhý rohový kameň je teraz takisto vyriešený, dolné úrovne sú znova v poriadku.

▷ V iných konšteláciách postupujte rovnako: Otočte vždy rohový kameň, ktorý riešite, dopredu doprava a použite algoritmy.



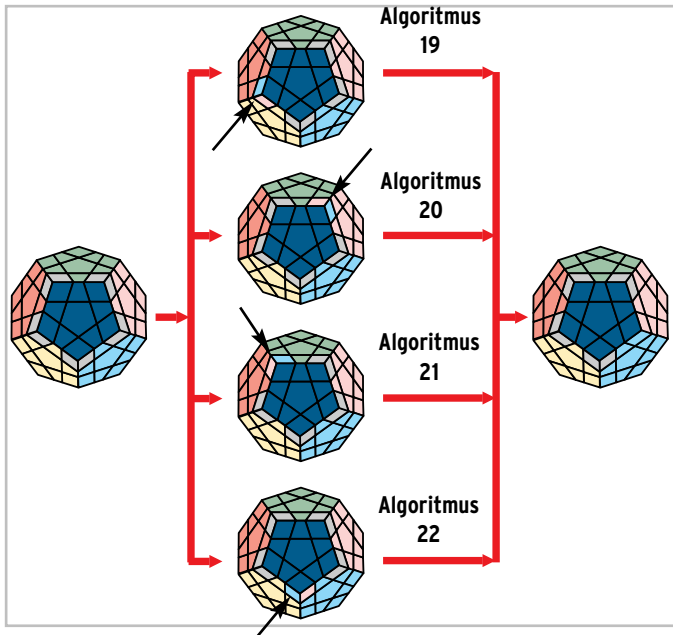


11) úroveň 5 - zoradenie rohov

V 11. kroku vytriedime 5 rohových kameňov najvyššej úrovne v troch krokoch do správnej polohy.

V **kroku 1** začnite s ľubovoľným, ešte neriešeným rohom. V našom príklade je to **tmavomodro-svetlomodro-svetloružový roh**.

1. Otočte celú kocku dopredu, aby tmavomodrá plocha ukazovala dopredu.
2. Rotujte potom celú kocku okolo tmavomodrej plochy, kým roh, pre ktorý hľadáme rohový kameň, nebude ležať vpravo-stredovo a plochy, ktoré patria k hľadanému rohovému kameňu, nebudú ležať vpravo hore a vpravo dole.



Sú štyri možné prípady (pozri šípky):

Prípad A: Hľadaný rohový kameň leží vľavo-stredovo.

▷ Vykonajte algoritmus **19**.

Prípad B: Hľadaný rohový kameň leží vpravo-hore.

▷ Vykonajte algoritmus **20**.

Prípad C: Hľadaný rohový kameň leží vľavo-hore.

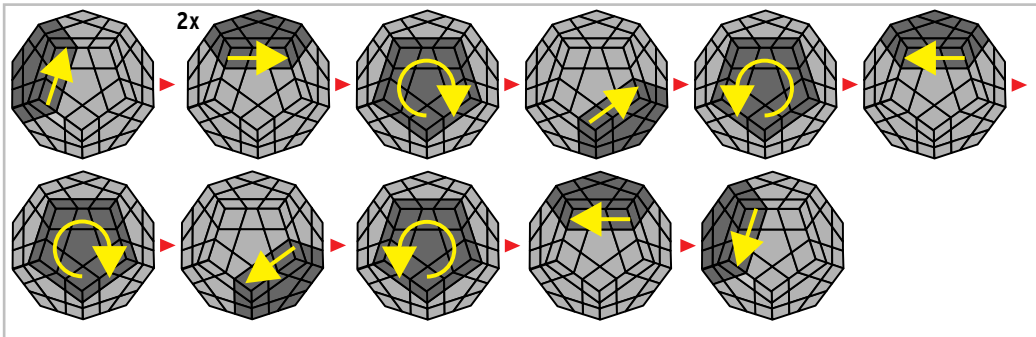
▷ Vykonajte algoritmus **21**.

Prípad D: Hľadaný rohový kameň leží dole.

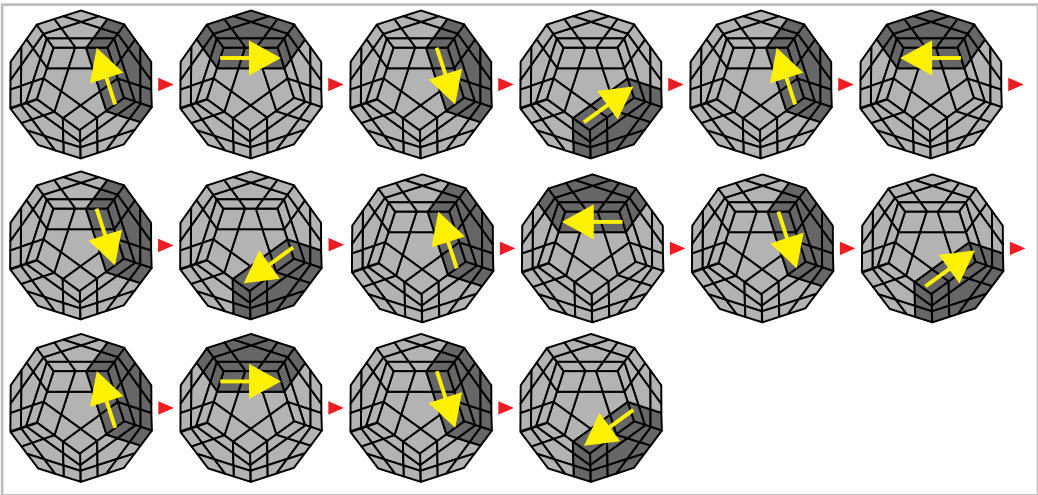
▷ Vykonajte algoritmus **22**.

Algorithmus 19:

L' - 2U' - F - RD - F' - U - F - RD' - F' - U - L

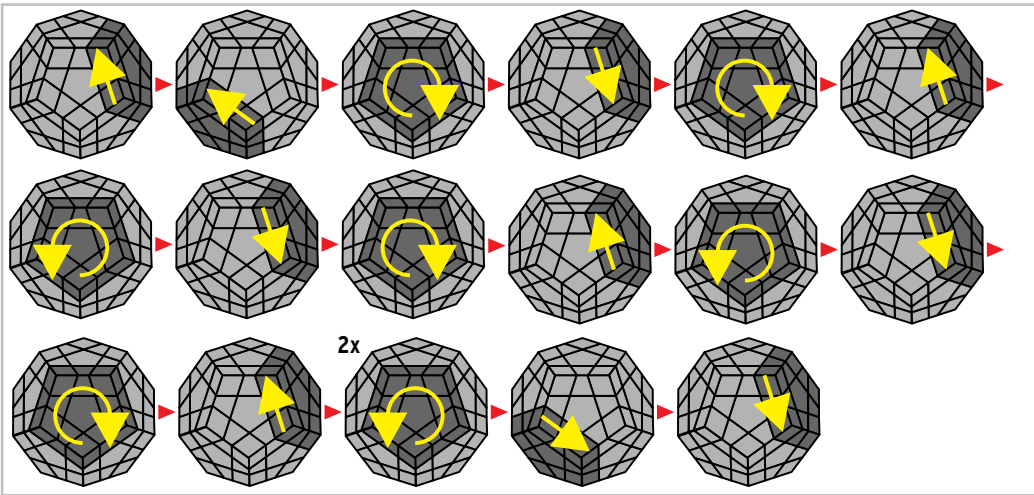


Algorithmus 20: $R - U' - R' - RD - R - U - R' - RD' - R - U - R' - RD - R - U' - R' - RD'$

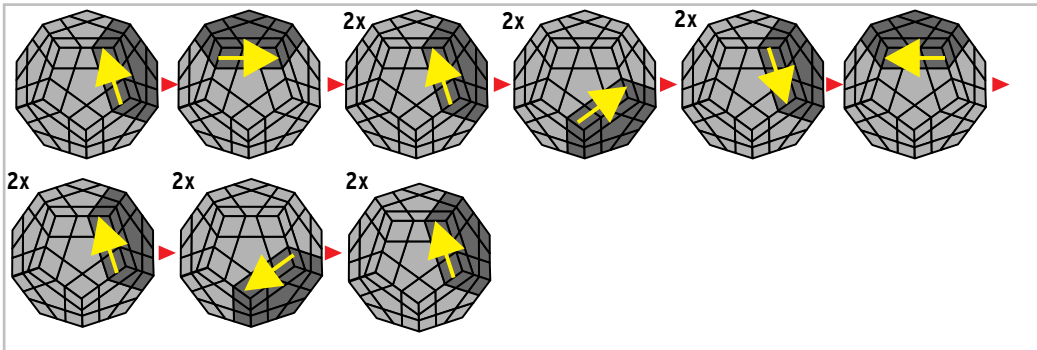


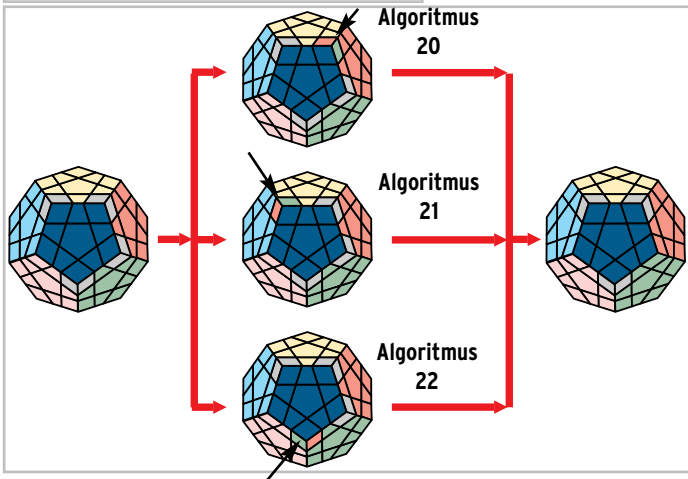
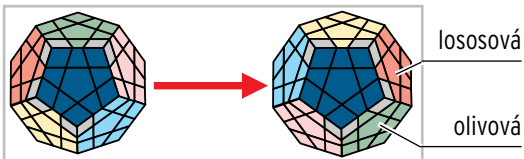
Algorithmus 21:

$R - LD' - F - R' - F - R - F' - R' - F - R - F' - R' - F - R - 2F' - LD - R'$



R - U' - 2R - 2RD - 2R' - U - 2R - 2RD' - 2R





V **kroku 2** vyriešte protiľahlý roh.

V našom príklade je to

tmavomodro-lososovo-olivovo sfarbený roh.

1. Rotujte potom celú kocku okolo tmavomodrej plochy, kým roh, pre ktorý hľadáme rohový kameň, nebude ležať vpravo-stredovo.

Sú tri možné prípady (pozri šípky):

Prípad A: Hľadaný rohový kameň leží vpravo-hore.

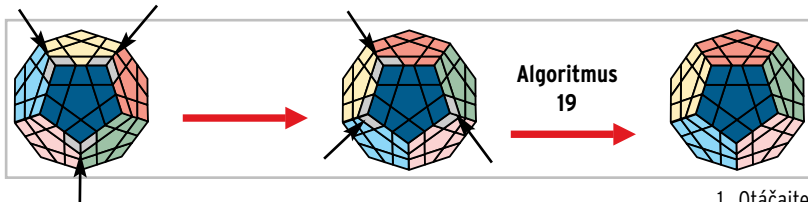
▷ Vykonajte algoritmus **20**.

Prípad B: Hľadaný rohový kameň leží vľavo-hore.

▷ Vykonajte algoritmus **21**.

Prípad C: Hľadaný rohový kameň leží dole.

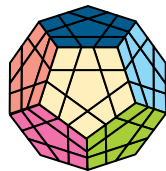
▷ Vykonajte algoritmus **22**.



V *kroku 3* sú ešte tri rohy neriešené. Tieto sa vyriešia s posledným algoritmom.

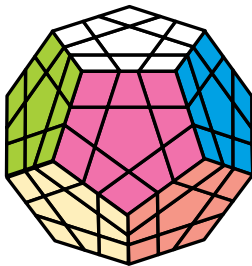
1. Otáčajte celú kocku okolo tmavomodrej plochy, kým nebudú obo vedľa seba ležiace neriešené rohy ležať vľavo a protiľahlý neriešený roh vpravo-stredovo (pozri šípky).
- ▷ Vykonajte algoritmus **19** *jedenkrát*, resp. príp. *dvakrát*.

Hotovo!





UPOZORNENIE. Nevhodné pre deti do 36 mesiacov.
Malé časti. Nebezpečenstvo udusenía.



Číslo výrobku: 387 248

Made exclusively for:

Tchibo GmbH, Überseering 18, 22297 Hamburg, Germany, www.tchibo.sk