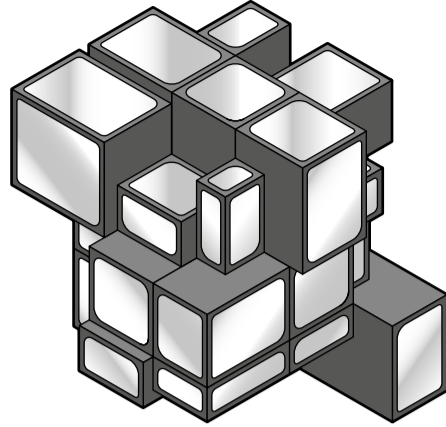
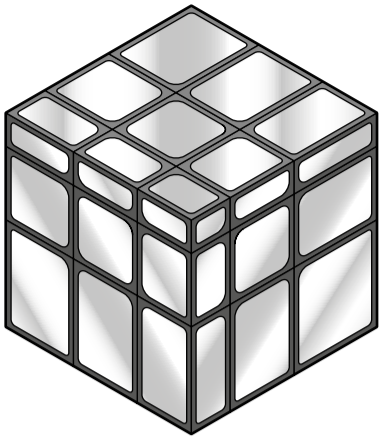




IQ-kocka „tükör“



Kedves Vásárlónk!

Ezt a különleges IQ-kockát ugyanazzal az algoritmussal lehet megoldani, mint a híres 3x3-as Rubik-kockát. Igazi kihívás - még az agyafúrt elmék számára is!

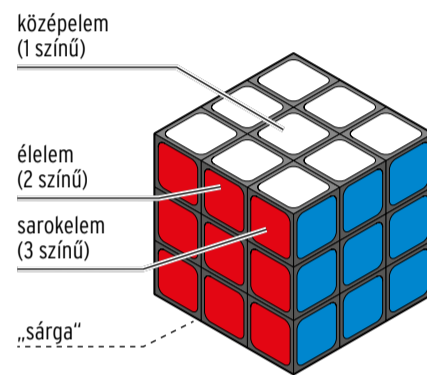
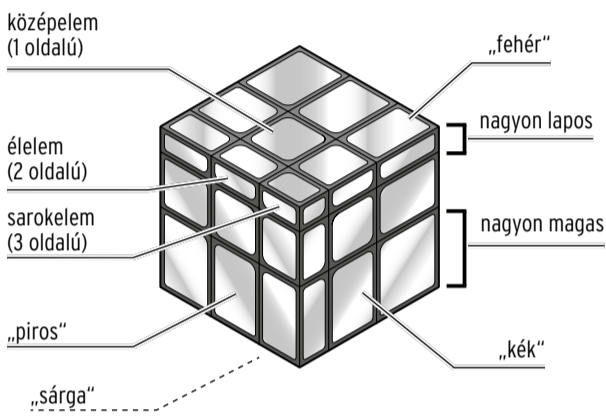
Az egyforma színű, de különböző méretű elemek miatt az elforgatott kocka izgalmas formájú lesz, és ráadásul az oldalak kirakása nem egyszerű feladat.

Ebben az útmutatóban bemutatjuk Önnek a megoldást a színes kockához analóg módon. Ha pontosan követi az utasításokat, és végig türelemmel és koncentráltan dolgozik, akkor hamar kirakja a kockát.

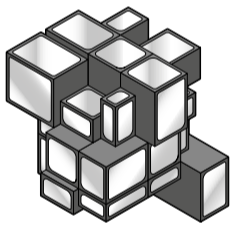
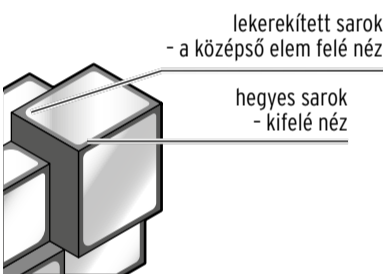
Kezdje a játékot azzal, hogy többször elforgatja a kocka oldalait, amíg a színek jól összekeverednek.

Sok sikert kívánunk!

A Tchibo csapata



Megoldási utak



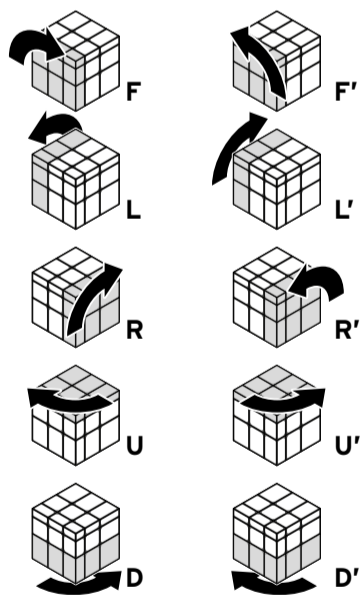
Az IQ-kocka 6 oldalú, oldalanként 9 különböző méretű kockával. Az elemek helyzetének meghatározásánál segítenek a tükrös felületek sarkai: A lekerekített sarkok a kész kockán mindig a középső elem felé mutatnak. A hegyes sarkok az éleken helyezkednek el. Egy felület egy bizonyos vastagsággal egy színfelületnek felel meg. Például: a felső, legvékonyabb elemek a fehér felületnek felel meg.

Az IQ-kocka megoldásához többlépcsős út vezet. Ezeket a lépcsőket, a részfeladatokat - kiindulási helyzettől függően - egy vagy több algoritmus alapján lehet megoldani. Algoritmuson jelen esetben a forgatások meghatározott sorrendjét értjük, amelyet egyszer vagy többször elvégezve mindig célt érünk.

Egy oldal megnevezését mindig a középső elem határozza meg: Ha például az összes többi elem különböző vastagságú, a középső, „legvékonyabb” elem által meghatározott oldal akkor is a „vékony” oldal.

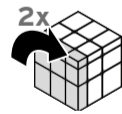
A kockát először természetesen rendesen össze kell keverni, hogy aztán ki lehessen rakni.

Forgatások és algoritmusok



az óramutató járásával megegyező irányba forgatni

F = front (elől)
L = left (balra)
R = right (jobbra)
U = up (fent)
D = down (lent)



2F = 2x front (elől)

az óramutató járásával ellentétesen forgatni

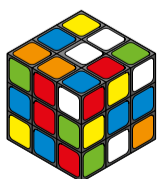
F' = front (elől)
L' = left (balra)
R' = right (jobbra)
U' = up (fent)
D' = down (lent)



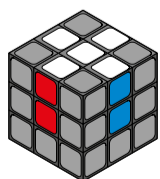
2F' = 2x front (elől)

Megoldás 7 lépésben

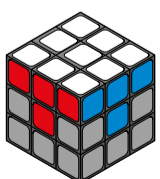
Részfeladatok - a felső oldal legvékonyabb (fehér) felületéből kiindulva
A 4. lépéstől a kockát a „fehér” oldalával lefelé fordítjuk



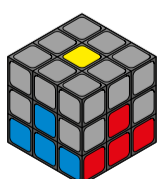
összekevert állapot



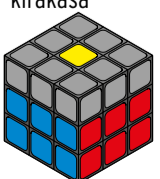
1) 1. szint:
Élelemek kirakása (fehér kereszt)



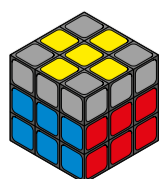
2) 1. szint:
Sarokelemek kirakása



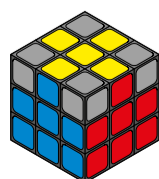
kocka átfordítása



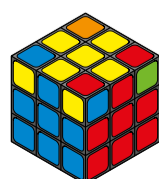
3) 2. szint:
Élelemek kirakása



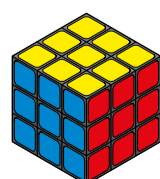
4) 3. szint:
Élelemek illesztése (sárga kereszt)



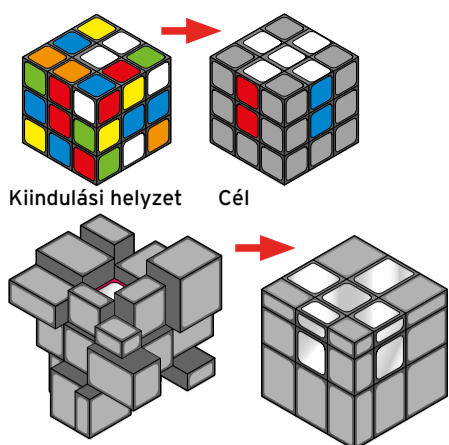
5) 3. szint:
Élelemek beállítása



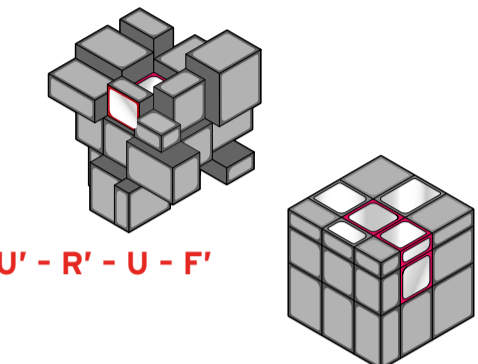
6) 3. szint:
Sarokelemek elrendezése



7) 3. szint:
Sarokelemek kirakása



i A még ki nem rakott felületeket szürkével jelöltük, de az áttekinthetőség kedvéért ezen a képen a megfelelő pozícióban.



1) 1. szint - Élelem kirakása (fehér kereszt)

A legkönnyebben a leglaposabb elemeket lehet azonosítani. Keresse meg tehát a leglaposabb középelemet (lásd az ábrákat). Ez a Rubik-kocka fehér középkockájának felel meg.

Az 1. lépésben kiradjuk a „fehér” középelem mellé az 4 db élelemet. Forgassa úgy a kockát, hogy a „fehér” középelem felfelé nézzen.

Keresse meg a 4 „fehér” - azaz legvékonyabb élelemek helyét. Ez nem olyan egyszerű!

Ennél a lépésnél még nem alkalmazunk algoritmusokat, hiszen a keresett elemek még sokféleképpen rendezhetők.

Itt csak a kirakásos módszerre támaszkodhatunk:

Az élelem mozgatásához mindig valamelyik szomszédos középelem körül forgassa az oldalakat.

Figyelje meg jól a kiválasztott élelem helyzetét, majd próbálja meg fejben végigkövetni annak útját, hogy merre is kell elmozdítani ahhoz, hogy a megfelelő helyzetben a fehér élelemhez kerüljön.

Akkor van jó helyen az élelem, ha mindkét szomszédos középelemhez pontosan illeszkedik.

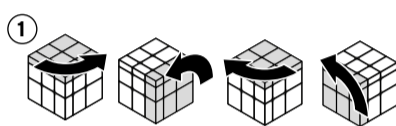
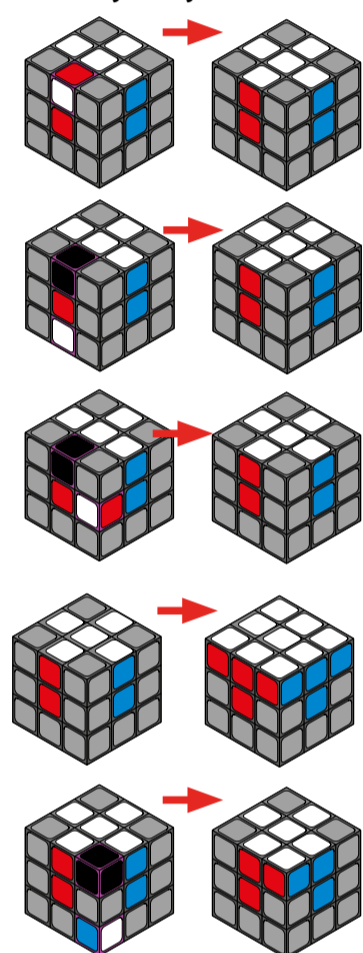
Példánkban az egyik élelem rossz középelem mellett van, és el van forgatva. Ha megfelelő irányban a saját helyére akarja illeszteni, végezze el a következő algoritmust akár egymás után többször, amíg a „fehér” szín a „fehér” középkockával síkban egymás mellé kerül.

U' - R' - U - F'

Ezután forgassa el a felső szintet, amíg az élelem másik oldala is a hozzátartozó középkockával síkban egymás mellé kerül.

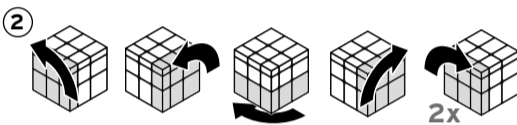
▷ Keresse meg a 4 élelemet, és forgassa azokat a megfelelő pozícióba.

Lehetséges algoritmusok



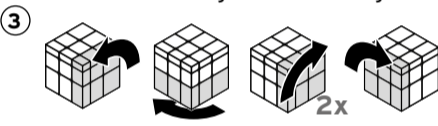
U' - R' - U - F'

addig ismételni, amíg a elem a helyére kerül



F' - R' - D' - R - 2F

azután szükség szerint az 1. algoritmust alkalmazni



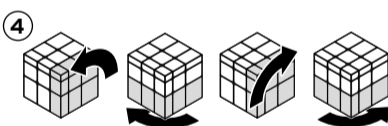
R' - D' - R - 2F

azután szükség szerint az 1. algoritmust alkalmazni

2) 1. szint - Sarokelemek kirakása

Ezután helyre rakjuk a felső szint sarokelemeit. Minden sarokelemhez ugyanazt az algoritmust használjuk, szükség szerint többször egymás után, amíg a helyére nem kerül.

1. Tartsa úgy a kockát, hogy a kirakandó sarok Ön felé mutasson (frontoldal és jobb oldal között fent - itt feketére színeztük).
2. Keresse meg a hozzáillő sarokelemet, majd forgassa azt a kirakandó sarok alatti pozícióba.
3. Végezze el az algoritmust szükség szerint többször egymás után.
4. Az összes többi sarokkockával végezze el ugyanezt.



R' - D' - R - D

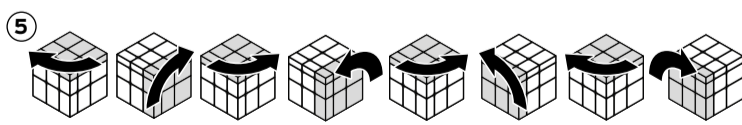
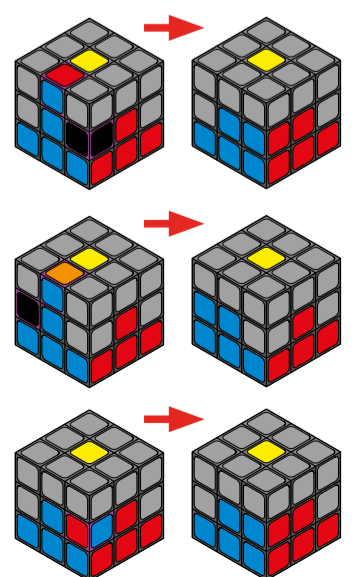
... addig ismételni, amíg a elem a helyére kerül ...

3) 2. szint - Élelem kirakása

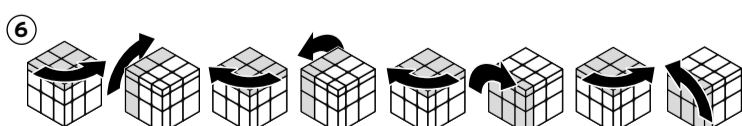
Innentől **fordítsa fejjel lefelé a kockát**: a „fehér oldal van lent, a „sárga” oldal fent. Ez ennél az IQ-kockánál azt jelenti, hogy a legszélesebb elemek oldala néz felfelé.

Ezután rakja ki a középső szint élelemeit. Minden élelemhez használja a három lehetséges algoritmus egyikét.

1. Tartsa úgy az IQ-kockát, hogy a kirakandó él Ön felé mutasson.
2. Keresse meg az egyik megfelelő élelemet, és ha lehetséges, forgassa felfelre, a hozzátartozó középelem fölé.
3. Végezze el az algoritmust szükség szerint többször egymás után.
4. Az összes többi sarokelemmel végezze el ugyanezt.

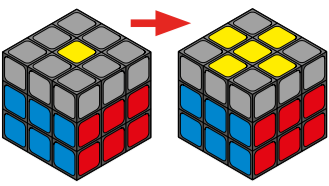


U - R - U' - R' - U' - F' - U - F



U' - L' - U - L - U - F - U' - F'

⑤ algoritmus + 2U + ⑤ algoritmus

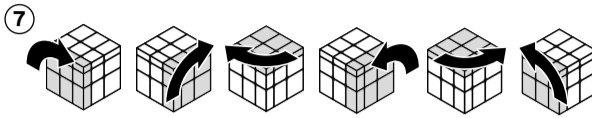


4) 3. szint - Élelemek illesztése (sárga kereszt)

4. lépésben kirakjuk a „sárga” középelem mellé a hozzá tartozó 4 élelemet. Először csak forgassa a megfelelő irányba („sárgát felülre”), a megfelelő pozícióval az oldalsó középelem fölött csak később foglalkozunk.

3 eset lehetséges, és mindet ugyanazzal az algoritmussal lehet megoldani: Csak az ismétlések száma különbözik. Mindig úgy állítsa a kockát, ahogy az ábrázolva van!

(Ha véletlenül már kialakult a kereszt, akkor ezt a lépést természetesen átugorjuk.)

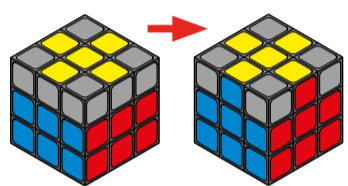


1x **F - R - U - R' - U' - F'**

2x **F - R - U - R' - U' - F'**

3x **F - R - U - R' - U' - F'**

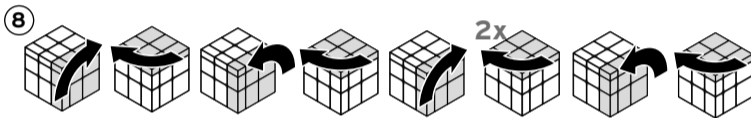
... szükség esetén még egyszer meg kell ismételni ...



5) 3. szint - Élelemek beállítása

2 lehetőség van rá, hogy az élelemeket a megfelelő pozícióba, az oldalsó középelemek fölé juttassa.

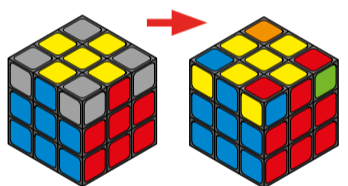
Az alsó esetben ugyanazt az algoritmust kell egyszer elvégezni, mint amit a felsőnél mutattunk, majd fordítsa úgy a kockát, mint a szomszédos oldalak élelemeinek cseréjénél, hogy az algoritmust újra megismételhesse.



1x **R - U - R' - U - R - 2U - R' - U**

2x **R - U - R' - U - R - 2U - R' - U**

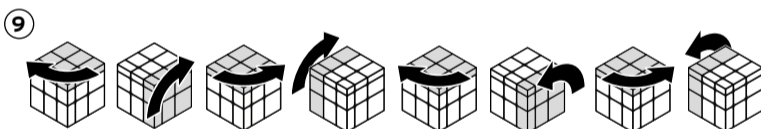
... közben: A kockát a fent látható módon tartsa ...



6) 3. szint - Sarokelemek beállítása

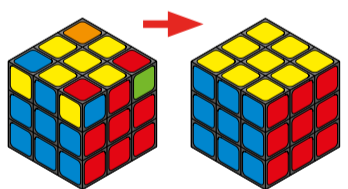
6. lépésben a sarokelemeket forgatjuk a megfelelő pozícióba. Az irányuk ekkor még mindegy.

Fordítsa úgy a kockát, hogy egy már helyén lévő sarokelem jobbra előre nézzen, és tartsa így az egész algoritmus alatt.



U - R - U' - L' - U - R' - U' - L

... addig ismételje, amíg minden sarokelem a helyére kerül ...



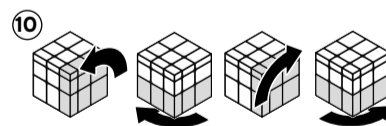
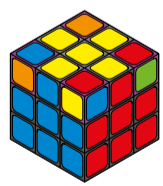
7) 3. szint - Sarokelemek kirakása

Végül a megfelelő irányba forgatjuk a sarokelemeket.

Fordítsa úgy a kockát, hogy a kirakandó sarokelem jobbra előre nézzen.

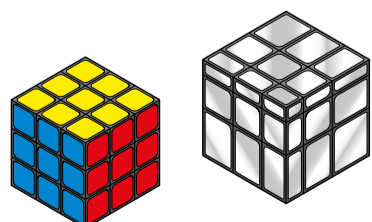
Ha kirakta a sarkot, **akkor csak a felső oldalt forgassa el úgy (U')**, hogy a következő kirakandó sarokelem nézzen előre.

A kocka többi része feltétlenül maradjon változatlan - lehet, hogy közben látszólag összevissza keverednek a elemek, de a végén minden a helyére kerül!



R' - D' - R - D

... addig ismételni, amíg kirakja a sarkot, majd **U'**, és megismételni a következő sarokkal ...



Kész!

Cikkszám: 606 180