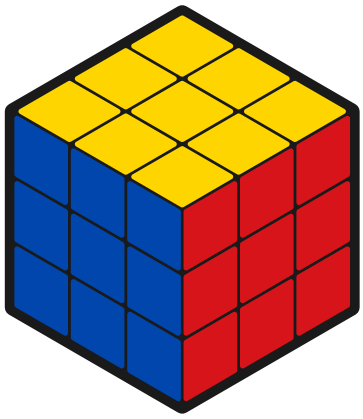
THE CUBE .GURU



Lösning på Rubiks kub

Lär dig lösa den i 7 enkla steg, med bilder och utan notation

thecube.guru

Innehåll

Inledning

Steg 1: Kanterna på första sidan av Rubiks kub

Steg 2: Hörnen på första sidan av Rubiks kub

Steg 3: Andra lagret av Rubiks kub

Steg 4: Andra korset på Rubiks kub

Steg 5: Sätt det andra korset rätt på Rubiks kub

Steg 6: Sätt hörnen på plats på Rubiks kub

Steg 7: Vrid hörnen på Rubiks kub

Inledning

Har du gett upp Rubiks kub? Här på TheCubeGuru går vi igenom steg för steg allt du behöver göra för att gå från en blandad kub till en löst. **Lösningen på Rubiks kub ligger i dina händer!**

När du har lärt dig den har du alla fall samlade på en sida i fusklappen för Rubiks kub.

Har du en 2x2-kub? Kolla in lösningen på Rubiks kub 2x2, i bara 3 steg.

Lär känna ”fienden”: Rubiks kub

Rubiks kub (skriv inte *Rubick*, *Rubic*, *Rubrik* eller *Rubix*) är ett mekaniskt 3D-pussel med 6 färger, en för varje sida, och den består av tre sorters bitar:

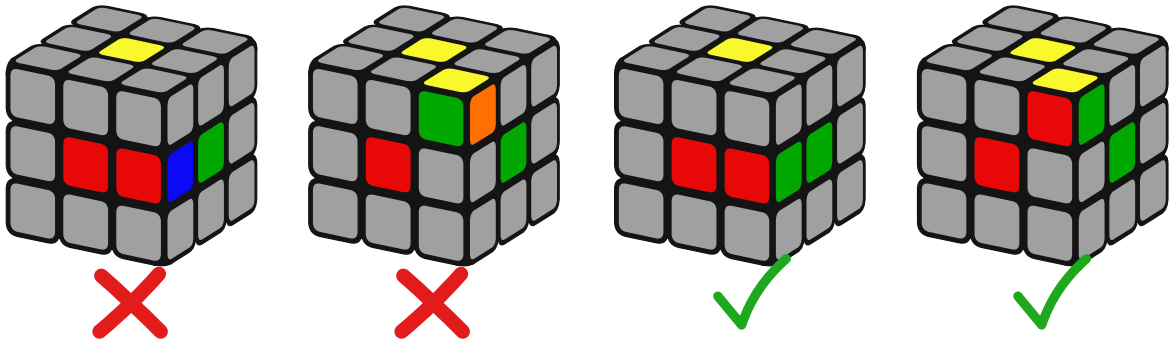
- **Mittbitarna**: Det finns 6 stycken (bruna på bilden), en mitt på varje sida, och var och en har bara en färg. De snurrar runt sig själva men flyttar sig aldrig, så de sitter alltid ”på rätt plats”.
- **Hörnen**: Det finns 8 stycken (lila på bilden), och varje hörn har tre olika färger.
- **Kanterna**: Det är bitarna mellan hörnen (ljusblå på bilden). Kuben har 12 kanter, och varje kant har två olika färger.



Totalt har Rubiks kub 20 ”rörliga” bitar (12 kanter och 8 hörn), och alla är olika. När du vrider en sida ser du att mittbitarna står kvar på samma ställe, medan kanterna flyttar dit där det förut satt kanter och hörnen dit där det satt hörn. Varje bit är alltså av en viss sort, och det ändras aldrig: en kant är alltid en kant.

Målet: att lösa Rubiks kub

Vårt mål är att få **alla bitar på rätt plats och rättvända**. För att veta vart en bit ska och hur den ska vändas tittar vi på mittbitarna, som ju står still. Kanten som hör hemma mellan den gröna och den röda mittbiten är till exempel den grönröda kanten, och den är rättvänd när det gröna ligger mot den gröna mittbiten och det röda mot den röda. Likadant med hörnen: ett hörn har tre färger, och dess plats är mellan de tre mittbitarna med samma färger.



Jag har redan en sida klar. Vad gör jag nu?
Om kanterna runt sidan också matchar mittbitarna bredvid (på varje sida ser du ett ”T” i samma färg) har du redan det första lagret: då kan du hoppa direkt till steg 3. Om bara själva sidan är klar börjar du med steg 1: färgerna runt sidan spelar roll för resten av lösningen.

Nu kan vi börja **lösa Rubiks kub**!

Dela med dig!

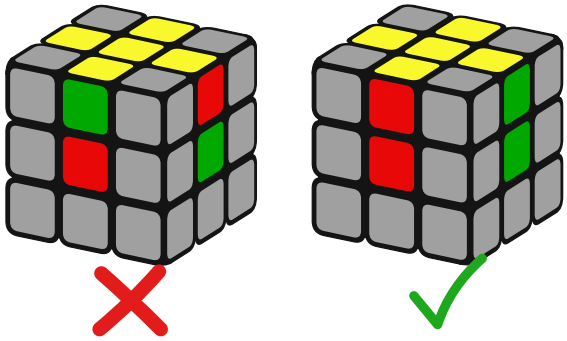


Steg 1: Kanterna på första sidan av Rubiks kub

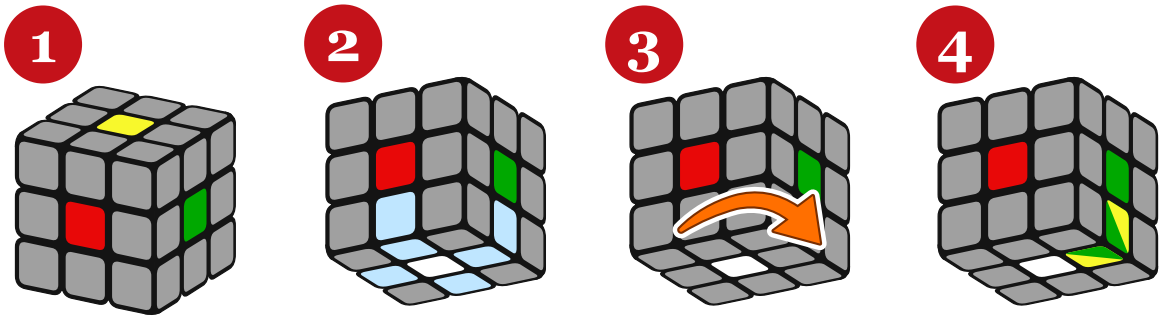


Först måste du välja vilken färg du ska börja med. Jag **börjar alltid lösa Rubiks kub med den gula sidan**, och det är den färgen du ser på bilderna i den här guiden. Från och med nu är gul färgen på första sidan och vit färgen på den motsatta sidan (gul och vit sitter mittemot varandra på nästan alla Rubiks kuber).

I första steget gör vi ett gult kors på översidan av Rubiks kub. För att få till det placerar vi de gula kanterna på rätt plats, **en i taget**. Se till att de hamnar i rätt ordning, så att den andra färgen på varje kant matchar mittbiten bredvid.

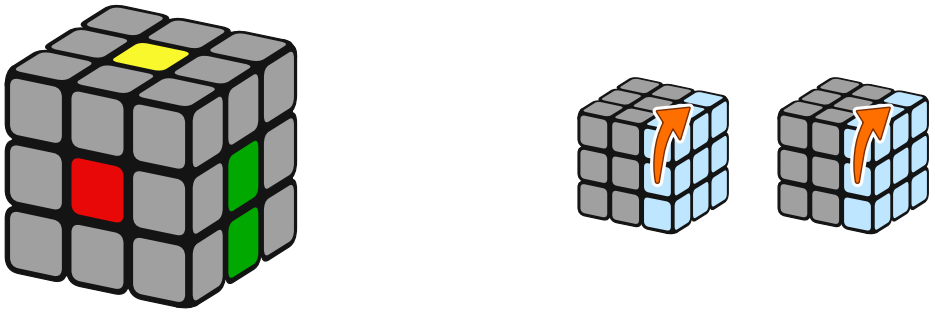


Det här är det svåraste steget att förklara, men ett av de lättaste att lista ut själv. Jag tycker att du ska försöka lösa det här första steget på egen hand innan du tittar på lösningarna. Går det inte följer du instruktionerna nedan. Kom ihåg att du måste **upprepa steget 4 gånger**, en gång för varje kant.

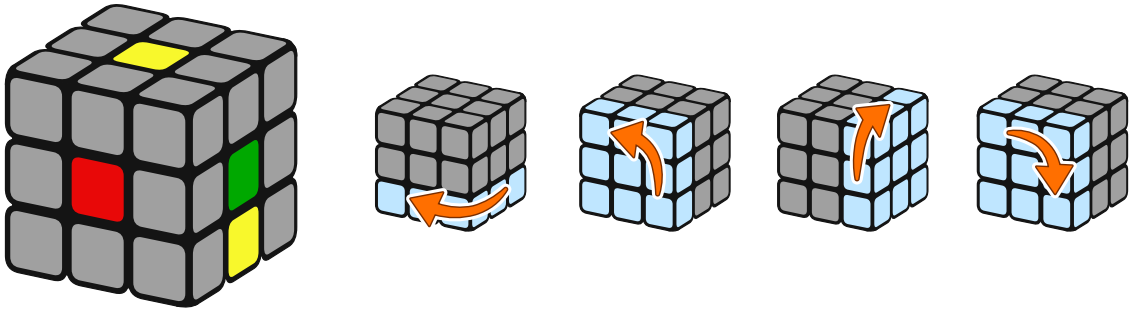


1. Håll Rubiks kub med den gula sidan uppåt och den vita nedåt.
2. Hitta en gul kant i nedersta lagret. **Titta noga på båda färgerna på kanten.**
3. Vrid nedersta lagret tills kanten står precis under sin plats.
4. Använd en av de här lösningarna:

Fall 1: Gult pekar nedåt

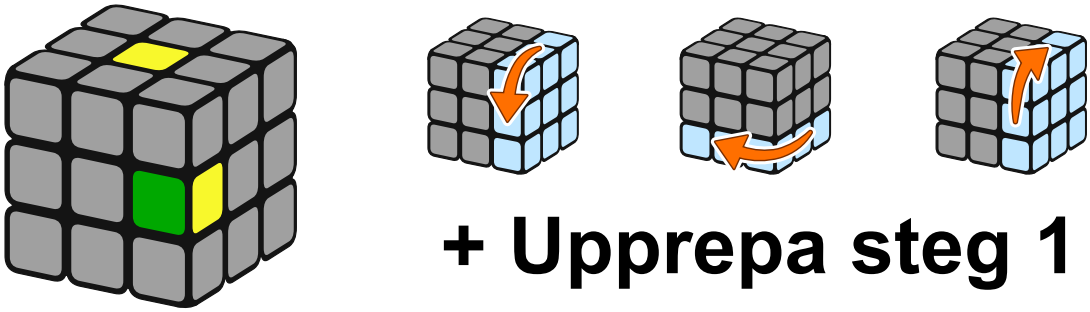


Fall 2: Gult pekar framåt

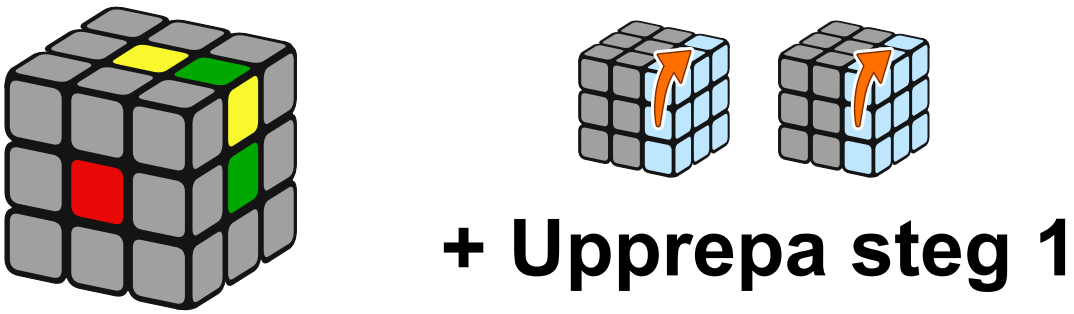


Fall 3: Kanten sitter i mittlagret

Om det inte finns någon gul kant i nedersta lagret letar du efter en i mittlagret och följer de här instruktionerna för att flytta ner den till nedersta lagret. Sedan använder du lösningen för det fall du får.



Obs: Om en gul kant sitter i översta lagret men på fel plats eller felvänd, får du ut den genom att sätta en annan kant på dess plats. Då hamnar den i något av lägena i de tre lösningarna ovan.



Vad betyder ”+ Upprepa steg 1”?
Det här fallet går inte att lösa direkt. Men om du gör dragen på bilden får du ett annat fall i samma steg, och det löser du med en enda dragföljd.

Gör så här med varje kant tills det gula korset är klart. Nu ska vi se hur du gör färdigt första sidan av Rubiks kub.

Vanliga frågor

Jag har gjort det gula korset, men färgerna på sidorna stämmer inte
För att lösa kuben ska du inte lösa sidor utan lager (sidan plus färgerna runt den). Gör om steget, men se till att den andra färgen på varje kant matchar mittbiten bredvid.

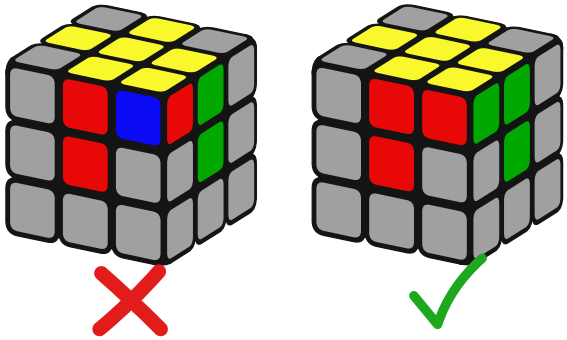
Jag fattar ingenting av det här steget
Första och andra steget är svårast att förklara, eftersom det finns så många möjliga kombinationer. Försök först lösa steget på egen hand. Även om du inte klarar det kommer du att förstå bättre hur bitarna rör sig på kuben.

Dela med dig!

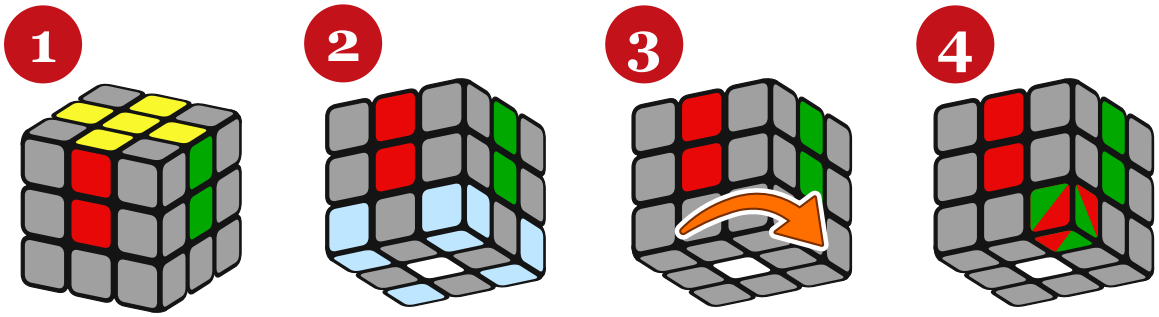
Steg 2: Hörnen på första sidan av Rubiks kub

När korset på första sidan av Rubiks kub är klart gör vi färdigt resten av sidan genom att sätta hörnen på plats, ett i taget. Vi kan inte sätta dem var som helst, för varje hörn har sin egen bestämda plats på kuben.



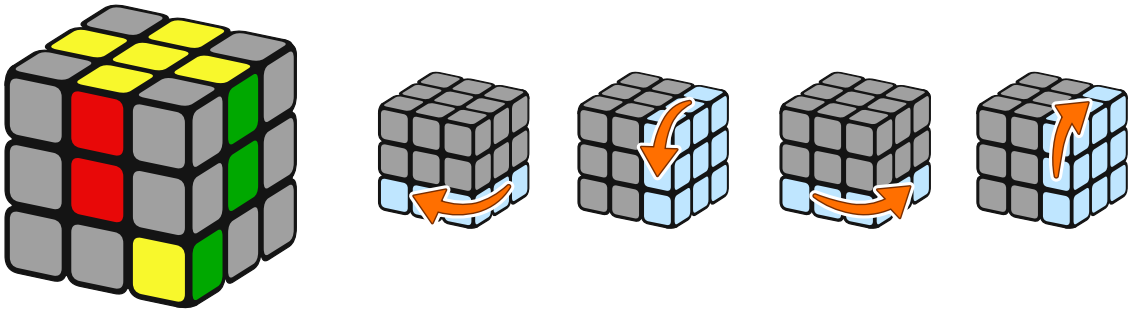


Precis som i förra steget följer vi de här lösningarna. Kom ihåg att du måste **upprepa steget fyra gånger**, en gång för varje hörn.

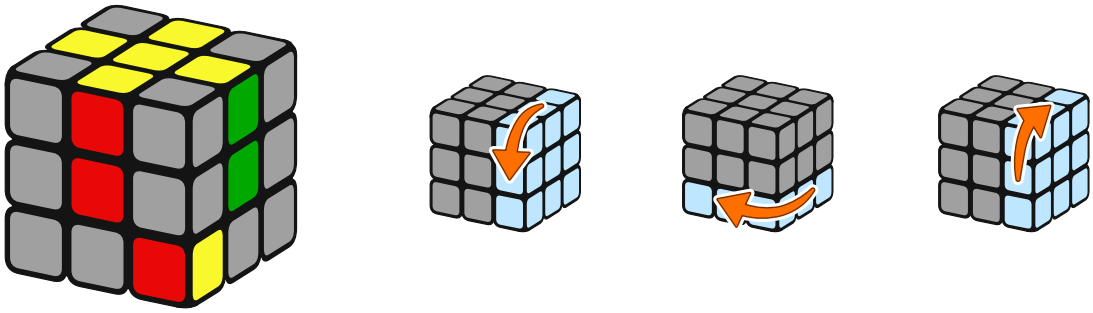


1. Håll Rubiks kub med den gula sidan uppåt och den vita nedåt.
2. Hitta ett hörn med gult i nedersta lagret. **Titta noga på alla tre färgerna** på hörnet.
3. Vrid nedersta lagret tills hörnet står precis ”under” sin plats.
4. Använd en av de här lösningarna:

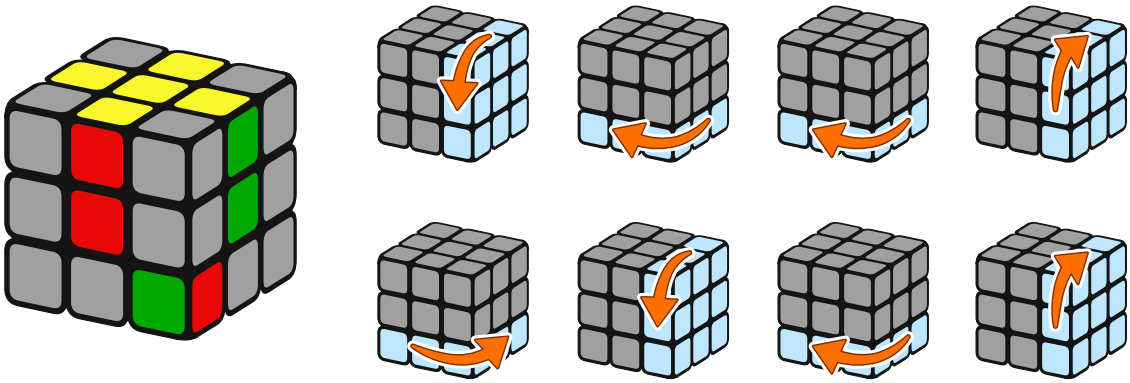
Fall 1: Gult pekar åt vänster



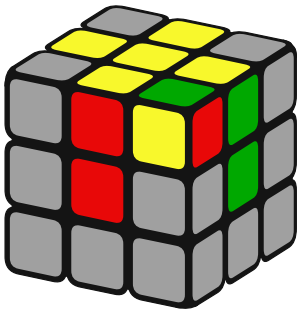
Fall 2: Gult pekar åt höger



Fall 3: Gult pekar nedåt



Obs: Om det inte finns något gult hörn i nedersta lagret beror det på att de gula hörnen sitter i översta lagret, men på fel plats eller felvridna. Flytta upp valfritt hörn från nedersta lagret till platsen där ett av dem sitter (till exempel med den första lösningen). Då hamnar det gula hörnet i nedersta lagret, och du kan sätta det på plats.



Fall 1 eller 2
+ Upprepa steg 2

Vad betyder ”+ Upprepa steg 2”?
Det här fallet går inte att lösa direkt. Men om du gör dragen på bilden får du ett annat fall i samma steg, och det löser du med en enda dragföljd.

Upprepa steget för varje hörn tills första lagret av Rubiks kub är löst. Nu är det dags att se hur du löser andra lagret.

Vanliga frågor

Den gula sidan är klar, men färgerna på sidorna stämmer inte
I det här steget räcker det inte att lösa en sida: du måste lösa ett lager (sidan plus färgerna runt den). Gör om steget (och kanske steg 1 också), och se till att sidofärgerna på varje bit matchar mittbitarna.

Jag fattar ingenting av det här steget
Första och andra steget är svårast att förklara, eftersom det finns så många möjliga kombinationer. Försök först lösa steget på egen hand. Även om du inte klarar det kommer du att förstå bättre hur bitarna rör sig på kuben.

Dela med dig!



Steg 3: Andra lagret av Rubiks kub

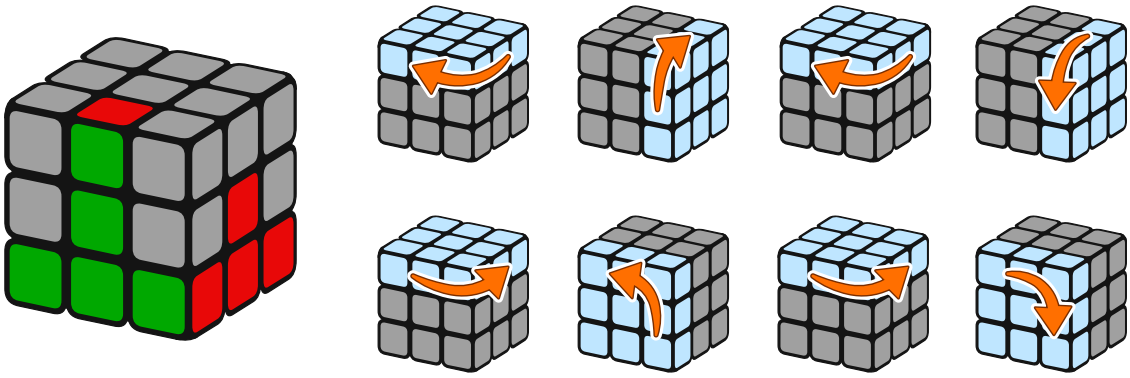


Nu ska vi lösa andra lagret av Rubiks kub. Kom ihåg att mittbitarna står still, så dem behöver du inte placera. Du måste **upprepa steget 4 gånger**, en gång för varje kant.

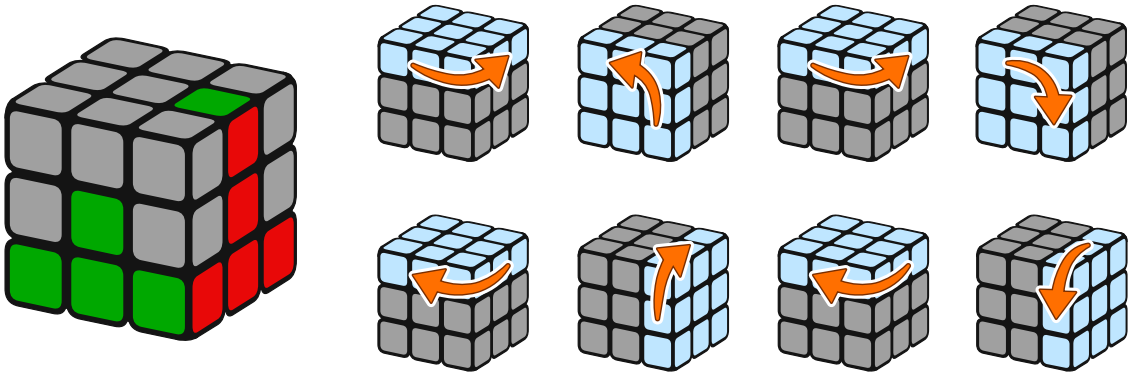
1. Håll Rubiks kub med den vita sidan uppåt och den gula nedåt.
2. Hitta en kant i översta lagret som inte har vitt på någon sida.
3. Vrid översta lagret tills sidofärgen på kanten är samma som mittbiten under, så att de bildar ett upp-och-nedvänt T.
4. Använd en av de här två lösningarna, beroende på om kanten ska till höger eller till vänster om där den står.

Det här är de möjliga fallen:

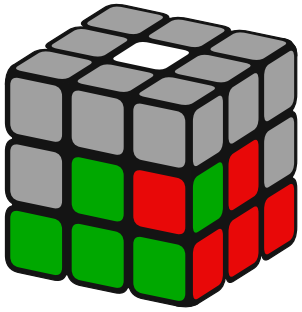
Fall 1: Kanten ska till höger om där den står nu



Fall 2: Kanten ska till vänster om där den står nu



Obs: Om alla kanter i översta lagret har vitt beror det på att kanterna du saknar redan sitter i mittlagret, men på fel plats eller felvända. Sätt då valfri kant från översta lagret på platsen där en av dem sitter (till exempel med fall 1). Så får du upp en kant utan vitt i översta lagret.



Fall 1 eller 2
+ Upprepa steg 3

Vad betyder ”+ Upprepa steg 3”?
Det här fallet går inte att lösa direkt. Men om du gör dragen på bilden får du ett annat fall i samma steg, och det löser du med en enda dragföljd.

Upprepa steget med alla 4 kanterna tills andra lagret är löst. Nu är det dags att göra det andra korset på Rubiks kub.

Dela med dig!

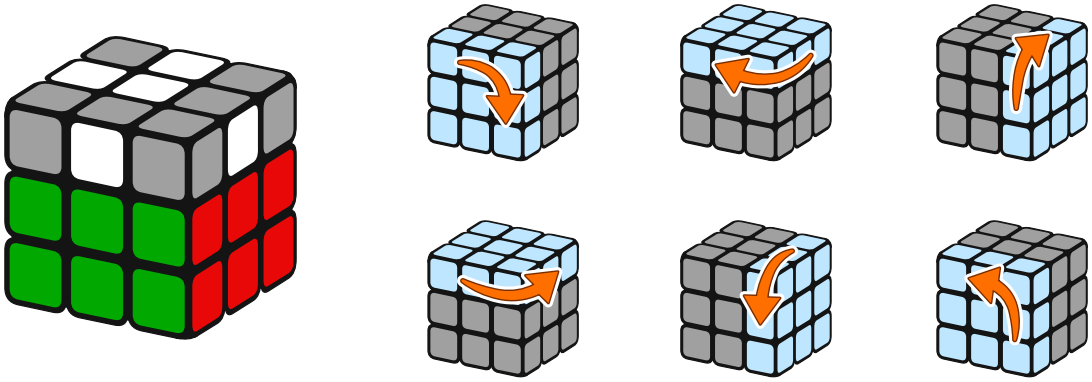
Steg 4: Andra korset på Rubiks kub



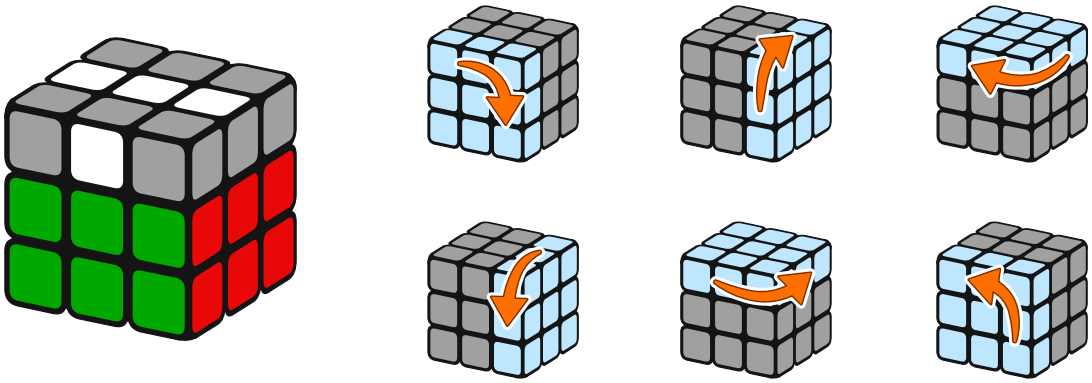
De två första lagren av Rubiks kub är lösta. Nu är målet att de fyra kanterna i översta lagret ska ha vitt uppåt, så att de bildar ett vitt kors. Vi tittar bara på kanterna på den vita sidan, **utan att bry oss om hörnen**.

Det kan finnas fyra, två eller inga kanter med vitt uppåt på översidan. Har alla fyra vitt uppåt kan du gå direkt till nästa steg. **Har två kanter vitt uppåt** använder du en av de här lösningarna, beroende på om kanterna sitter bredvid varandra eller mittemot varandra.

Fall 1: Kanter bredvid varandra

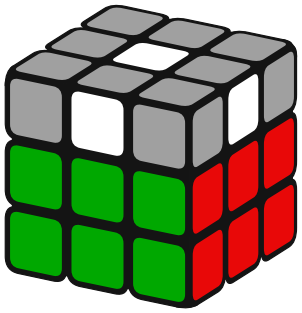


Fall 2: Kanter mittemot varandra



Fall 3: Ingen kant har vitt uppåt

Om **ingen kant har vitt uppåt** gör du någon av de två lösningarna ovan. Då får du två kanter med vitt uppåt. Sedan använder du lösningen för det fall du har fått.



Fall 1 eller Fall 2 + **Upprepa steg 4**

Vad betyder ”+ Upprepa steg 4”?
Det här fallet går inte att lösa direkt. Men om du gör dragen på bilden får du ett annat fall i samma steg, och det löser du med en enda dragföljd.

Nu har du gjort det andra korset på Rubiks kub. I nästa steg sätter du kanterna i korset på rätt plats.

Vanliga frågor

Jag har ett annat fall: en eller tre kanter har vitt uppåt
Då går din kub inte att lösa. Någon har förmodligen plockat ut en bit och satt tillbaka den åt fel håll. Ta ut kanten och sätt tillbaka den vänd, så går kuben att lösa igen. Här ser du hur du plockar ut bitar och fixar kuben.

Dela med dig!

Steg 5: Sätt det andra korset rätt på Rubiks kub

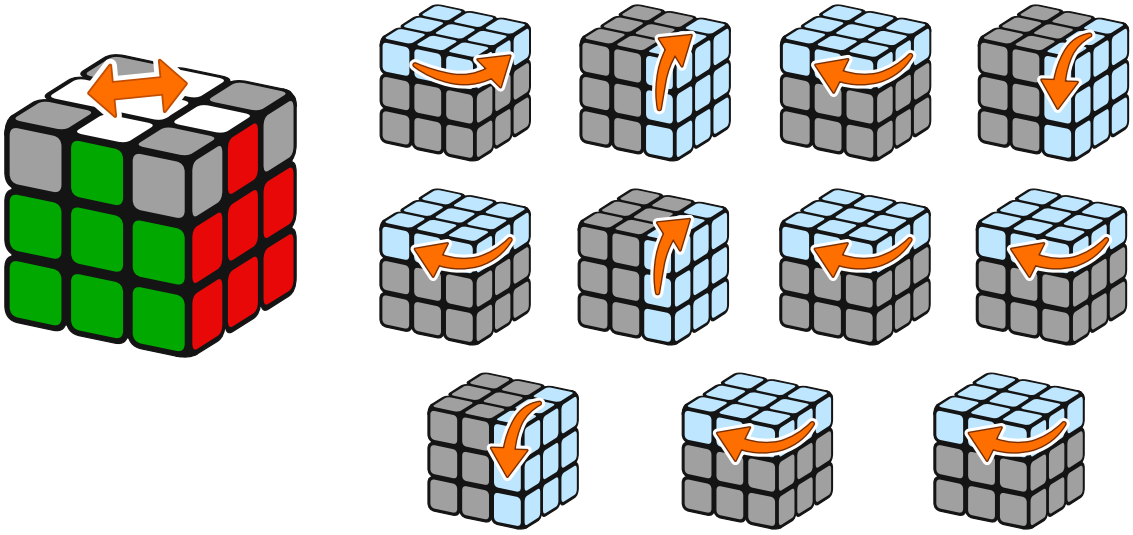


I förra steget gjorde vi det andra korset på Rubiks kub. Nu ska vi se till att sidofärgerna på korset matchar mittbitarna. Vi tittar bara på de vita kanterna, **utan att bry oss om hörnen**.

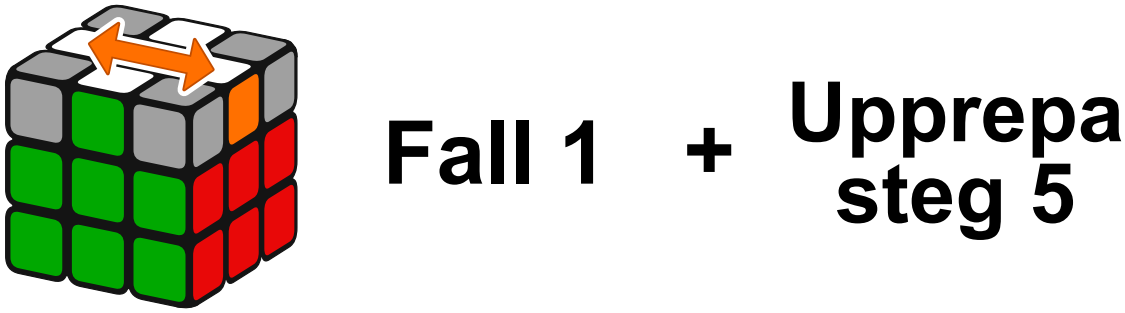
1. Vrid översta lagret av Rubiks kub tills två kanter har samma färg som sina mittbitar. Om bara en stämmer vrider du vidare.
2. Använd en av de här lösningarna, beroende på om de två kanterna som stämmer sitter bredvid varandra eller mittemot varandra.

Det här är de möjliga fallen:

Fall 1: Kanter bredvid varandra



Fall 2: Kanter mittemot varandra



Vad betyder ”+ Upprepa steg 5”?
Det här fallet går inte att lösa direkt. Men om du gör dragen på bilden får du ett annat fall i samma steg, och det löser du med en enda dragföljd.

Nu sitter det andra korset på Rubiks kub rätt. Nästa steg är att sätta hörnen på rätt plats.

Dela med dig!



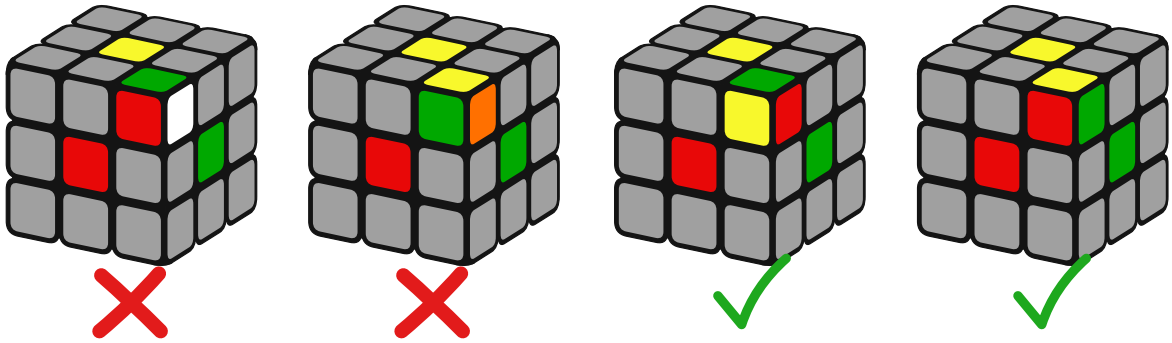
Steg 6: Sätt hörnen på plats på Rubiks kub

Nu sitter alla bitar på Rubiks kub på rätt plats, utom hörnen i sista lagret. I det näst sista steget sätter vi hörnen på rätt plats, **utan att bry oss om hur de är vridna**. Men först måste vi veta vad det betyder att ett hörn sitter på rätt plats:



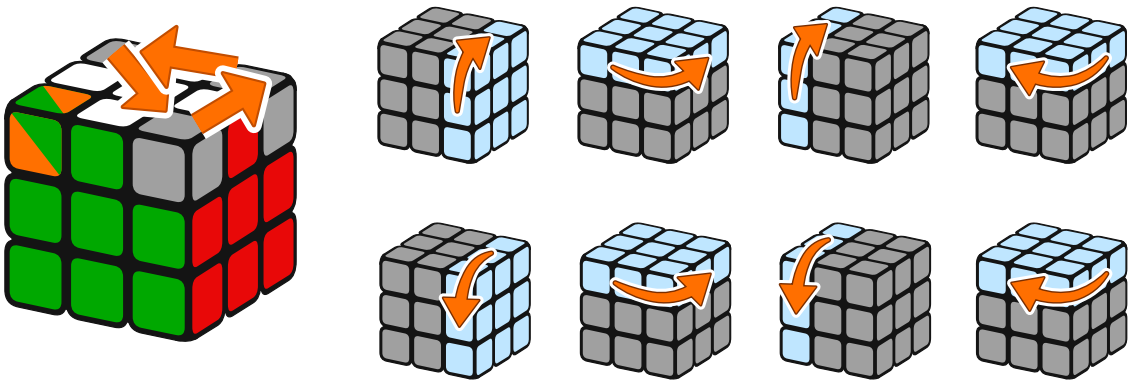
> *Ett hörn sitter på rätt plats om de 3 mittbitarna närmast det har samma 3 färger som hörnet.*

Här är några exempel på hörn som inte sitter på plats, och hörn som gör det:

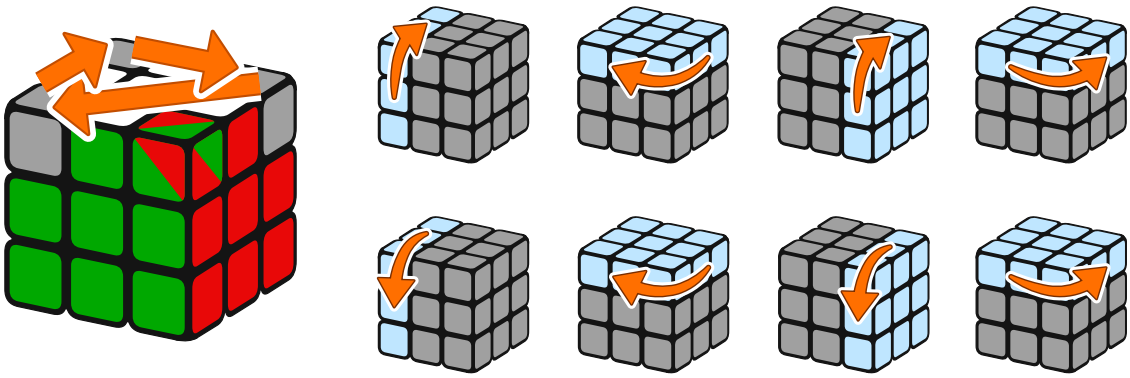


Det kan hända att alla fyra hörnen redan sitter på plats (då går du direkt till nästa steg), att ett hörn sitter på plats, eller inget. **Om bara ett sitter på plats** använder du en av de två första lösningarna, beroende på åt vilket håll de andra hörnen måste flyttas.

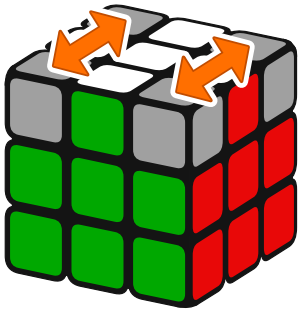
Fall 1: Tre hörn på fel plats (a)



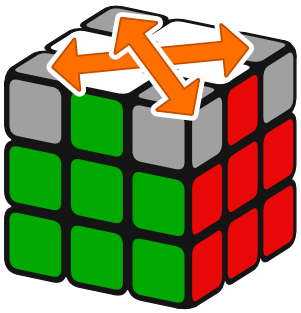
Fall 2: Tre hörn på fel plats (b)



Fall 3 och 4: Inga hörn på rätt plats



Fall 1 eller Fall 2 + **Upprepa steg 6**



Fall 1 eller Fall 2 + **Upprepa steg 6**

Vad betyder ”+ Upprepa steg 6”?
Det här fallet går inte att lösa direkt. Men om du gör dragen på bilden får du ett annat fall i samma steg, och det löser du med en enda dragföljd.

Om inga hörn sitter på plats gör du någon av de två lösningarna ovan. Då får du ett hörn på rätt plats. Sedan använder du lösningen för det fall du har fått.

Nu sitter alla hörn på rätt plats. I sista steget vrider vi hörnen, och sedan håller du en löst Rubiks kub i händerna!

Vanliga frågor

Jag har ett annat fall: två hörn sitter på plats och de andra två har bytt plats
Då går din kub inte att lösa. Någon har förmodligen plockat ut bitar och satt tillbaka dem på fel ställe. Byt plats på de två hörnen (eller två kanter), så går kuben att lösa igen. Här ser du hur du plockar ut bitar och fixar kuben.

Dela med dig!



Steg 7: Vrid hörnen på Rubiks kub



I förra steget satte vi alla bitar på rätt plats. Nu återstår bara att vrida hörnen i sista lagret, så har du löst Rubiks kub.

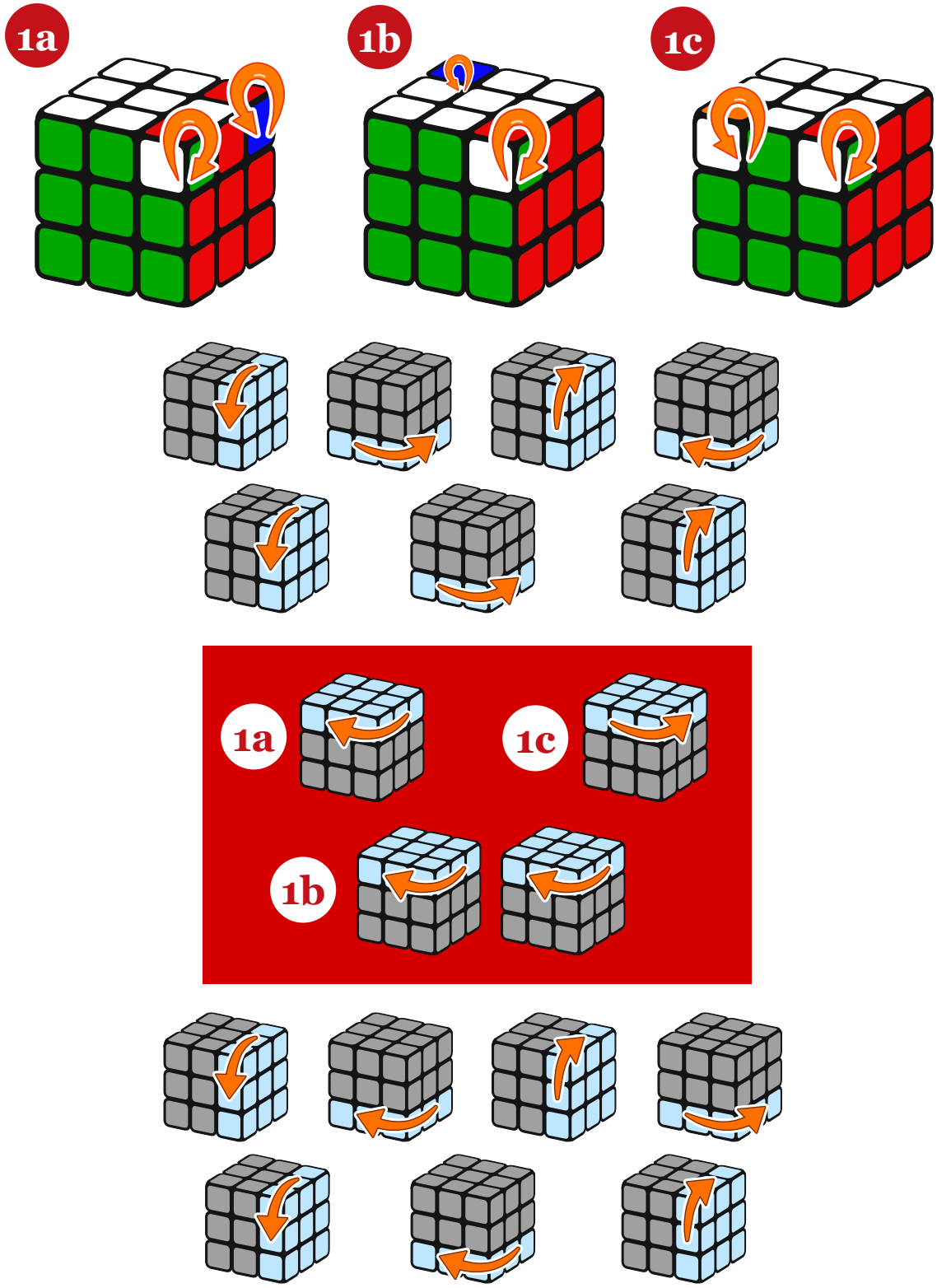
Det kan vara två, tre eller fyra hörn som är felvridna i sista lagret. **Om två hörn är felvridna** använder du lösningen nedan, med den variant som passar ditt fall.

LÄS DET HÄR INNAN DU VRIDER PÅ KUBEN!

Superviktigt: Det här steget är lite svårare än de andra, men inte mycket. Innan du börjar behöver du veta följande: fall 1 har tre varianter, så först måste du ta reda på vilken du har. Gör sedan den första dragföljden. Därefter gör du det drag i den röda tabellen som hör till din variant. Till sist gör du den sista dragföljden.

Fall 1: (Läs texten ovan först) Två hörn är felvridna

Lägg märke till att det är hörnet närmast dig som ska vridas medurs.



Fall 2 och 3: Tre hörn är felvridna

Om **tre hörn är felvridna** håller du Rubiks kub som på bilderna och använder den första lösningen ovan. Då är det bara två felvridna hörn kvar. Till sist använder du lösningen för det fall du har fått.



Fall 1a + Upprepa steg 7



Fall 1a + Upprepa steg 7

Fall 4: Alla fyra hörnen är felvridna

Om **alla fyra hörnen är felvridna** använder du den första av de här lösningarna. Till sist använder du lösningen för det fall du har fått.



Fall 1a + Upprepa steg 7

Vad betyder ”+ Upprepa steg 7”?
Det här fallet går inte att lösa direkt. Men om du gör dragen på bilden får du ett annat fall i samma steg, och det löser du med en enda dragföljd.

Vanliga frågor

Jag har ett annat fall: bara ett hörn är felvridet
Då går din kub inte att lösa. Någon har förmodligen vridit ett hörn för hand eller plockat ut det och satt tillbaka det fel. Vrid hörnet rätt (eller plocka ut det och sätt tillbaka det), så går kuben att lösa igen. Här ser du hur du plockar ut bitar och fixar kuben.

Har du kommit ända hit har du **löst Rubiks kub. Grattis!**

Kan vi hjälpa dig med något mer?



Nu när du kan lösa kuben kanske det här är intressant:

- Lär dig lösningen på Rubiks kub utantill.
- Skriv ut fusklappen för Rubiks kub, med alla fall på ett papper.
- Lös Rubiks kub 2x2, i bara 3 steg.
- Gör mönster på Rubiks kub, som schackbrädet eller kub i kub.
- Ta tid med vårt stoppur för Rubiks kub, med officiella blandningar.
- Köp Rubiks kub och andra pussel.
- Kolla in världsrekorden för Rubiks kub, med video.
- Lär dig mer om Rubiks kub i vår blogg.

Dela med dig!

thecube.guru