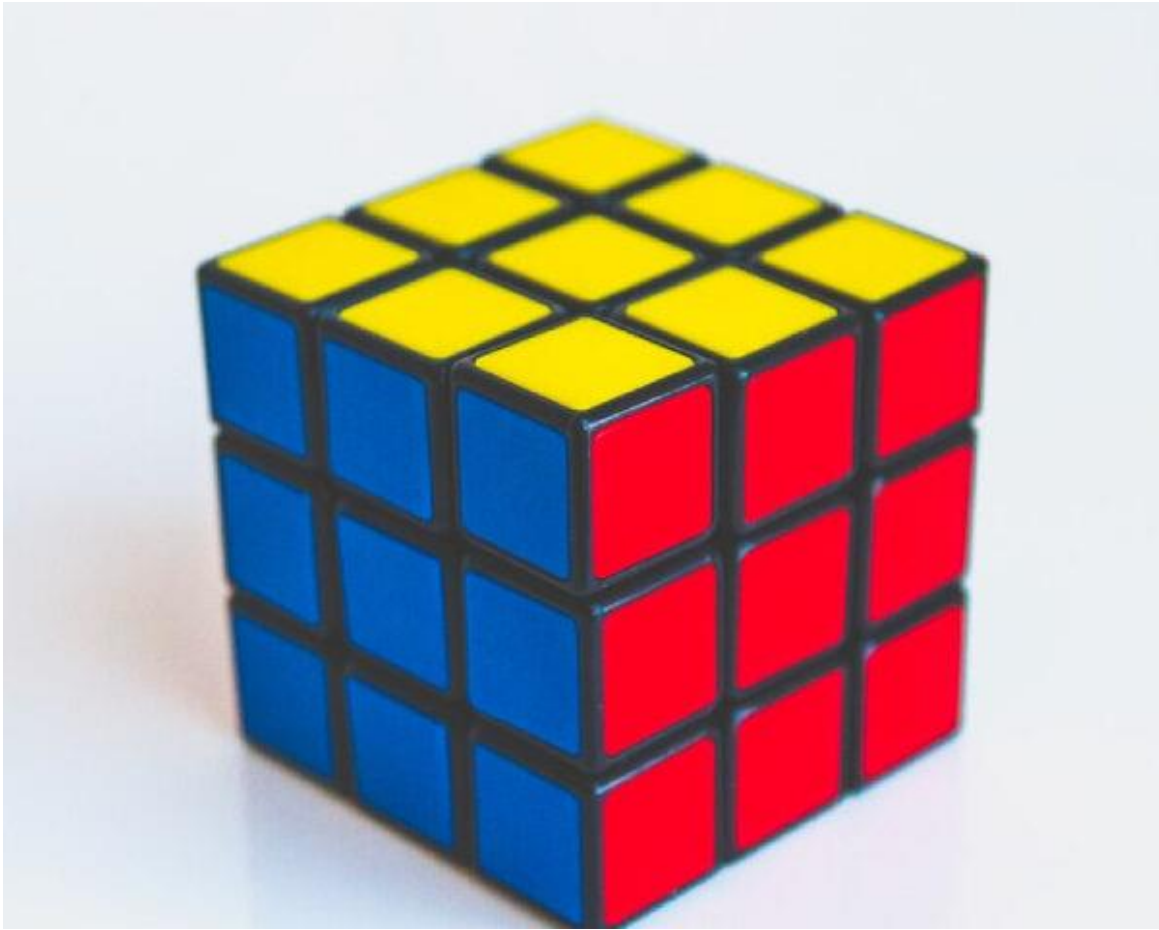




ΠΩΣ ΝΑ ΛΥΣΕΤΕ ΕΝΑΝ ΚΥΒΟ ΤΟΥ ΡΟΥΜΠΙΚ





-
- Πολύς κόσμος πιστεύει ότι χρειάζεται υψηλός δείκτης νοημοσύνης προκειμένου να λύσει κανείς τον Κύβο του Ρούμπικ. Τον συγκεκριμένο μύθο θα καταρρίψουμε σήμερα, δείχνοντας μια απλή μέθοδο για να λύσει ο οποιοσδήποτε τον κύβο, στην πρώτη του ενασχόληση με αυτόν.

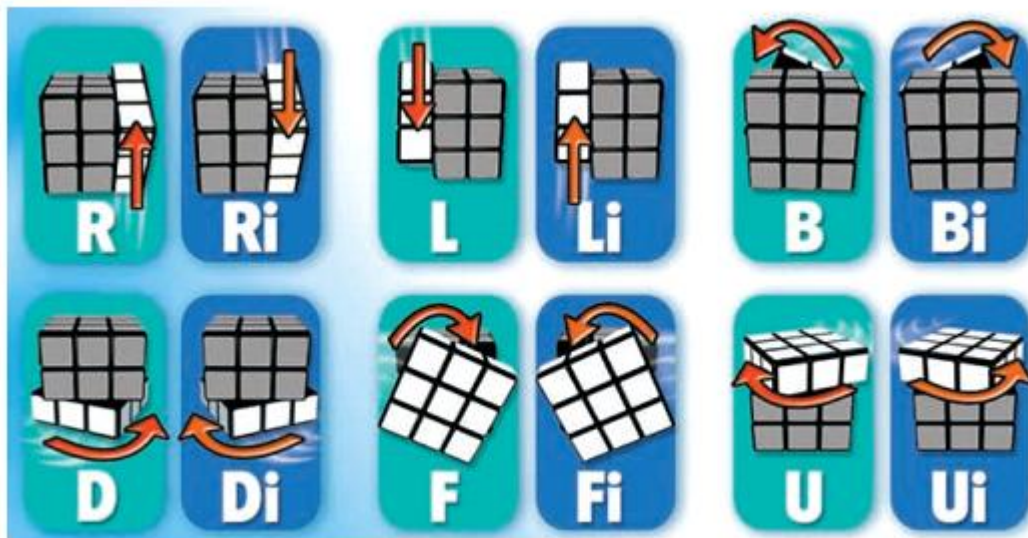
-

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΥΒΟΥ

-

Για την εφαρμογή της συγκεκριμένης μεθόδου είναι απαραίτητη πρώτα η εμπέδωση της βασικής «κυβιστικής» ορολογίας προκειμένου να γίνονται καθολικά κατανοητή η περιστροφή του κύβου που πραγματοποιούμε κάθε φορά. Έτσι, όπως φαίνεται και στην εικόνα παρακάτω, κάθε κίνηση του κύβου έχει και τον δικό της συμβολισμό.

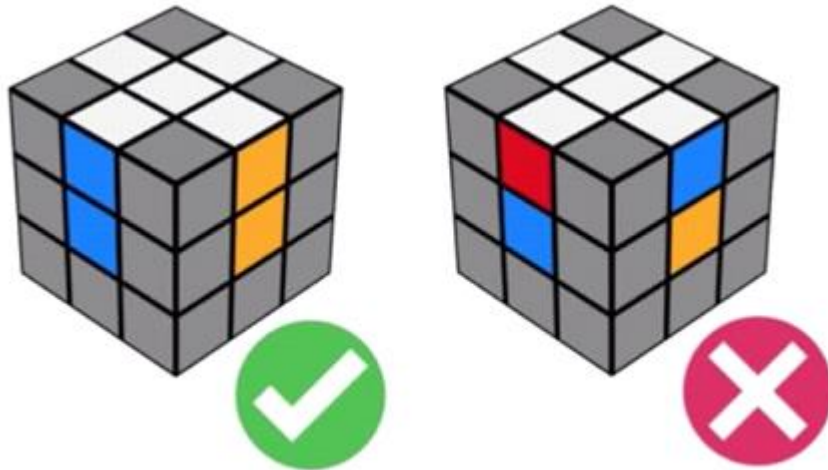
-



-
- Παραπάνω συμβολίζονται οι δυνατές περιστροφές του κύβου. Οι κινήσεις σύμφωνα με τη φορά του ρολογιού συμβολίζονται με τα αγγλικά γράμματα R(Right), L (Left), B(Back), D(Down), F(Front), U(Up). Οι κινήσεις αντίστροφα της φοράς του ρολογιού συμβολίζονται Ri, Li... ή με τη χρήση της αποστρόφου R', L' κτλ (τον τελευταίο αυτό συμβολισμό θα χρησιμοποιήσουμε στο συγκεκριμένο κείμενο).
-
- Προτού προχωρήσετε στην μέθοδο που ακολουθεί, βεβαιωθείτε ότι έχετε εξοικειωθεί επαρκώς με τις παραπάνω κινήσεις καθώς διαφορετικές αλληλουχίες τους θα κληθείτε να εφαρμόσετε στην συνέχεια.
-
- Επίσης σημαντικό είναι να μπορείτε να ξεχωρίζετε τα τρία διαφορετικά είδη κομματιών του κύβου. Αυτά είναι τα κέντρα (τα κεντρικά τετράγωνα αποτελούνται από ένα μόνο χρώμα), οι άκρες (οι άκρες του κύβου – δηλαδή τα πλαϊνά κομμάτια του – χαρακτηρίζονται από δύο χρώματα, πχ κόκκινο-πράσινο) και οι γωνίες (τα γωνιακά κομμάτια απαρτίζονται από τρία χρώματα, πχ λευκό-πράσινο-πορτοκαλί).
- **ΒΗΜΑ 1ο: ΛΕΥΚΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ**
- Το πρώτο βήμα προς την επίλυση του κύβου είναι η δημιουργία του λευκού σταυρού. Για την επίτευξη αυτού, είναι απαραίτητος ο εντοπισμός του λευκού κεντρικού τετραγώνου, γύρω από το οποίο θα τοποθετηθούν και τέσσερα πλαϊνά

λευκά τετράγωνα. Επομένως, φέρτε την επιφάνεια του λευκού κέντρου του Κύβου στο πάνω μέρος και προσπαθήστε να «χτίσετε» γύρω του τις τέσσερις πλαϊνές άκρες.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι τέσσερις λευκές άκρες ΔΕΝ μπαίνουν σε τυχαίες θέσεις. Κάθε κομμάτι που περιλαμβάνει λεύκη άκρη πρέπει να τοποθετηθεί έτσι ώστε να αντιστοιχιστεί και το χρώμα της πλαϊνής πλευράς με το κέντρο του.



- ο
- ο Στο παραπάνω παράδειγμα, ο αριστερά λευκός σταυρός έχει λυθεί σωστά, καθώς η λευκή-μπλε άκρη του κύβου έχει βρεθεί ανάμεσα στο λευκό και το μπλε κέντρο. Αντίθετα, στον δεξί κύβο τα χρώματα των ακρών δεν ταιριάζουν. Αν καταφέρετε να τοποθετήσετε και τις τέσσερις λευκές άκρες του κύβου στη σωστή θέση, θα έχετε επιλύσει ορθά τον λευκό σταυρό. Για να το πετύχετε αυτό, πρέπει να φέρετε το κάθε κομμάτι στη θέση που πρέπει τελικά να βρεθεί, ανάμεσα στα κέντρα του.



- ο
- ο Εάν είστε τυχεροί, το λευκό-πορτοκαλί κομμάτι του παραδείγματος θα είναι στραμμένο ανάποδα και έτσι θα βρεθεί με τη μία στην επιθυμητή του θέση. Αν

ωστόσο βρεθείτε στην θέση που περιγράφεται από πάνω, τότε η χρήση του αλγόριθμου:

○

F – U' – R – U,

○

θα λύσει άμεσα το πρόβλημα. Ακολουθήστε την ίδια μέθοδο και για τα τέσσερα κομμάτια και ο λευκός σταυρός είναι έτοιμος.

○ **ΒΗΜΑ 2ο : ΛΕΥΚΕΣ ΓΩΝΙΕΣ**

○ Το βήμα επίλυσης των λευκών γωνιών είναι πολύ απλό. Το πρώτο πράγμα που χρειάζεται να κάνετε είναι να φέρετε την κάθε γωνία ακριβώς κάτω από τη θέση που πρέπει να τοποθετηθεί (μέσω τα απαιτούμενων κινήσεων D).



○

○ Εδώ, για παράδειγμα, η λευκή-πράσινη-πορτοκαλί γωνία πρέπει να βρεθεί στην μωβ θέση και με τον κατάλληλο προσανατολισμό. Για να το πετύχετε αυτό, αρκεί να τοποθετήσετε το κομμάτι αυτό στην ροζ θέση και μετά να εκτελέσετε τον αλγόριθμο:

○ **R' – D' – R – D**

○ Ο συγκεκριμένος αλγόριθμος δουλεύει ακόμα και αν η γωνία σας βρεθεί εξ αρχής στην μωβ θέση αλλά με λάθος προσανατολισμό. Εκτελέστε τον διαδοχικά όσες φορές χρειαστεί μέχρι η γωνία να βρεθεί στην τελική της θέση. Κάντε το ίδιο και με τις υπόλοιπες τρεις λευκές γωνίες. Η λευκή επιφάνεια είναι λυμένη.



-
- **ΒΗΜΑ 3ο : ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΠΙΠΕΔΟ**
- Εφόσον η λευκή πλευρά είναι πλέον λυμένη, μπορείτε να την στρέψετε στο κάτω μέρος του κύβου. Τώρα ήρθε η ώρα για να επιλυθεί το δεύτερο επίπεδο του κύβου. Ψάξτε για μια άκρη η οποία να μην περιλαμβάνει κίτρινο χρώμα και με τις απαιτούμενες U κινήσεις, φέρτε την άκρη σε σημείο ώστε το ένα χρώμα της να ακουμπάει με το αντίστοιχο κέντρο του κύβου. Όπως δηλαδή φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα, όπου η πράσινη-πορτοκαλί άκρη έχει τοποθετηθεί έτσι ώστε το πράσινο τετράγωνο της να είναι σε επαφή με το πράσινο κέντρο του κύβου.



-
- Κοιτάζοντας τον κύβο από μπροστά, η άκρη αυτή πρέπει να μπει δεξιά, όπως δείχνει το βέλος. Εκτελέστε τον αλγόριθμο:
- **U – R – U' – R' – U' – F' – U – F**
- Αντίθετα σε περίπτωση που η άκρη πρέπει να τοποθετηθεί αριστερά(βλ. επόμενη εικόνα), τότε εκτελέστε τον αλγόριθμο:
- **U' – L' – U – L – U – F – U' – F'**

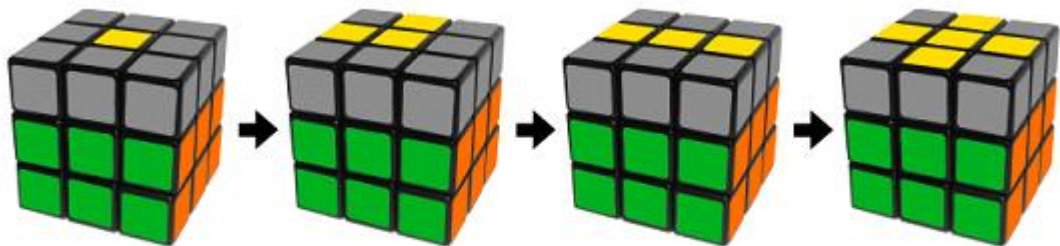


-
- Στο σενάριο όπου δεν μπορείτε να εντοπίσετε κάποια άκρη που να μην περιλαμβάνει κίτρινο χρώμα, αυτό συμβαίνει γιατί μία από τις άκρες έχει βρεθεί σε λάθος θέση ή με λάθος προσανατολισμό. Για να διορθώσετε αυτό το πρόβλημα, τότε εισάγετε μία κίτρινη άκρη στην θέση της άκρης που επιθυμείτε να ελευθερώσετε, σύμφωνα με τους παραπάνω αλγορίθμους.

○

○ **ΒΗΜΑ 4ο : ΚΙΤΡΙΝΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ**

- Αφού ολοκληρώθηκε η επίλυση των πρώτων δύο επιπέδων του κύβου, απομένει μονάχα η κίτρινη επιφάνεια. Όπως και με την λευκή, η επίλυση της απαιτεί αρχικά την δημιουργία του κίτρινου σταυρού. Σε αυτό το σημείο, η κίτρινη επιφάνεια του κύβου θα βρίσκεται σε μία εκ των τεσσάρων πιθανών καταστάσεων: Κίτρινη Βούλα, Κίτρινο Γάμμα, Κίτρινη Γραμμή ή (στην περίπτωση που σας έχει χαμογελάσει η τύχη) θα είναι έτοιμος ο Κίτρινος Σταυρός.



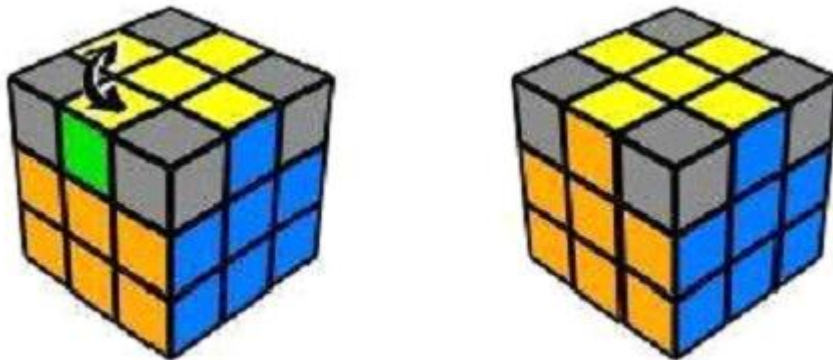
○

- Για να μεταβείτε από τη μία κατάσταση στην άλλη και να σχηματίσετε τελικά τον κίτρινο σταυρό, εφαρμόστε τον αλγόριθμο:

○

F – R – U – R' – U' – F'

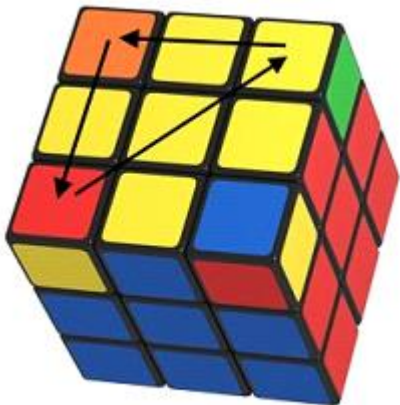
- ΠΡΟΣΟΧΗ: Προκειμένου να δουλέψει ο αλγόριθμος είναι απαραίτητο να κρατάτε τον κύβο όπως στην παραπάνω εικόνα. Δηλαδή, όπως κοιτάτε τον κύβο, το Κίτρινο Γάμμα πρέπει να είναι σχηματισμένο πάνω αριστερά και η Κίτρινη Γραμμή να είναι οριζόντια.
- **ΒΗΜΑ 5ο : ΚΙΤΡΙΝΕΣ ΑΚΡΕΣ ΣΤΗ ΣΩΣΤΗ ΘΕΣΗ**
- Μετά τον κίτρινο σταυρό, σημαντικό είναι να φέρετε τις κίτρινες άκρες έτσι ώστε να ταιριάζουν με τα κέντρα των πλαϊνών πλευρών (όπως στον δεξιά κύβο).



-
- Για να το πετύχετε αυτό, σας βοηθάει ο αλγόριθμος:
-
- **$R - U - R' - U - R - U - U - R' - U$**
- Ο αλγόριθμος αυτός εναλλάσσει κάθε φορά την μπροστά και την αριστερή άκρη όπως κοιτάτε τον κύβο (όπως δείχνει ο αριστερά κύβος της φωτογραφίας). Επομένως, για να τον εφαρμόσετε, πραγματοποιήστε πρώτα τις απαραίτητες U κινήσεις προκειμένου να τοποθετήσετε δύο ήδη αντιστοιχισμένες άκρες στο δεξί και το πίσω μέρος του κύβου. Αν κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, τότε εφαρμόστε τον παραπάνω αλγόριθμο από τυχαίο σημείο, μέχρις ότου τα καταφέρετε. Επαναλάβετε όσες φορές χρειαστεί.
- **ΒΗΜΑ 6ο : ΚΙΤΡΙΝΕΣ ΓΩΝΙΕΣ ΣΤΗ ΣΩΣΤΗ ΘΕΣΗ**
- Σε αυτό το βήμα δεν χρειάζεται να ανησυχείτε για τον προσανατολισμό των κίτρινων γωνιών. Αρκεί απλά να φέρετε την κάθε μία στη σωστή της θέση. Για να το πετύχετε αυτό, εντοπίστε μια γωνία που να βρίσκεται ήδη στη σωστή θέση (στην φωτογραφία που ακολουθεί αυτή είναι η κόκκινη-μπλε) και φέρτε την στην μπροστά και δεξιά θέση. Ύστερα, λύστε:

○

U – R – U' – L' – U – R' – U' – L



○

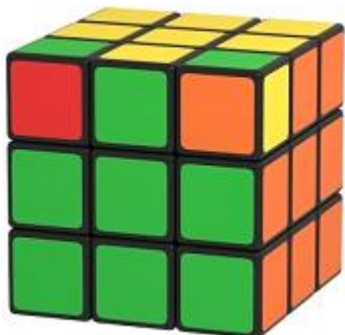
- Ο αλγόριθμος αυτός θα εναλλάξει την θέση των υπόλοιπων τριών γωνιών, αφήνοντας την ήδη λυμένη γωνία ακίνητη στη θέση της. Θα χρειαστεί να τον εφαρμόσετε 1 ή 2 φορές μέχρι να βρεθούν όλες οι γωνίες στη σωστή θέση.

○

Αν καμία από τις κίτρινες γωνίες δεν είναι λυμένη όταν ξεκινάτε το συγκεκριμένο βήμα, τότε εφαρμόστε τον παραπάνω αλγόριθμο από μία τυχαία θέση στον κύβο και αναζητήστε την γωνία που είναι λυμένη. Φέρτε την μπροστά και δεξιά και συνεχίστε την διαδικασία όπως περιγράφηκε.

○ **ΒΗΜΑ 7ο : ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΚΙΤΡΙΝΩΝ ΓΩΝΙΩΝ**

- Το τελευταίο βήμα για την επίλυση του κύβου είναι να πετύχετε να προσανατολίσετε σωστά τις κίτρινες γωνίες. Είναι το βήμα που οι περισσότεροι αρχάριοι κάνουν συχνά λάθος, για αυτό θέλει ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην πάνε οι ως τώρα κόπτοι σας χαμένοι.



○

-
- Κρατήστε τον κύβο έτσι ώστε να έχετε στην μπροστά-πάνω-δεξιά γωνία ένα άλυτο κομμάτι (εδώ είναι η κίτρινη-πράσινη-πορτοκαλί γωνία). Ύστερα, εφαρμόστε τον αλγόριθμο:

-

R' – D' – R – D

- Ο συγκεκριμένος αλγόριθμος πρέπει να εφαρμοστεί 2 ή 4 φορές μέχρι να επιλυθεί η γωνία. Ύστερα με την κίνηση U', φέρτε την επόμενη άλυτη γωνία στην μπροστά-πάνω-δεξιά θέση και επαναλάβετε την ίδια διαδικασία. Μην περιστρέψετε ολόκληρο τον κύβο. Είναι κρίσιμο να περιστρέψετε μόνο το πάνω επίπεδο, ειδάλλως ολόκληρος ο κύβος θα χαλάσει.

-

Κατά τη διάρκεια του τελευταίου βήματος, ο κύβος ίσως φαίνεται μπερδεμένος και πιθανόν να πιστέψετε ότι τον καταστρέψατε. Μην πανικοβληθείτε, αν ακολουθήσετε σωστά τη διαδικασία, η λύση όλων των κίτρινων γωνιών θα σημάνει και την επίλυση του κύβου.

- **ΣΥΓΧΑΡΗΤΗΡΙΑ!** Μόλις λύσατε για πρώτη φορά τον Κύβο του Ρούμπικ. Το μόνο που μένει είναι να εξασκήσετε πολλές φορές τη μέθοδο. Σταδιακά θα απομνημονεύσετε τα παραπάνω βήματα και θα λύνετε το κύβο όλο και πιο γρήγορα κάθε φορά.



-

<https://cubestore.gr/#>

https://youtu.be/4_w5W97IBuQ

<https://www.youtube.com/hashtag/%CE%BC%CE%AC%CE%B3%CE%BF%CF%83%CF%84%CF%81%CE%AF%CF%83%CF%84%CE%B1%CE%BD>