

PATRONES Y JUEGOS CON EL CUBO RUBIK

Manuel Rodríguez Sánchez

NOTA: Para realizar los siguientes patrones el cubo tiene que estar hecho. Los movimientos tienen que ser simétricos.

LO MÁS SENCILLO

ASPAS EN TODAS LAS CARAS Y TABLEROS DE AJEDREZ

Sin mover el cubo, giro las seis caras dos veces en cualquier sentido. Al cabo de 12 movimientos quedarán ASPAS y Tableros de Ajedrez con los colores opuestos alternos. Siguiendo otra vez con doce movimientos se vuelve a construir el cubo. (Para no equivocarse conviene acostumbrarse a seguir siempre el mismo orden, p.e.: derecha - izquierda; arriba- abajo; atrás delante.)

Problema: El cubo queda con sus caras en el mismo orden con que empecé pero los ejes han girado sobre sí mismos 180° .

OTRA FORMA DE HACER ASPAS O YABLEROS DE AJEDREZ

Giro dos veces las caras de la derecha e izquierda. Giro el cubo de forma que la pieza de abajo de mi derecha pase a ser la pieza de atrás de arriba de mi derecha. Repito los 12 movimientos como antes y tengo el mismo resultado.

PROBLEMA: la cara blanca quedó frente a mi y los ejes gira solo 90° .

GIRANDO EL CUBO A LA DERECHA.

A) Con la cara blanca hacia arriba giro la cara derecha y la izquierda dos veces, en cualquier sentido.

1. Una vez hechos los primeros cuatro movimientos giro el cubo una vez a mi derecha y hago otros cuatro movimientos de las mismas caras. En total habré hecho 8 movimientos y las caras blanca y amarilla tendrán una ASPA o

tablero de ajedrez con su color y el opuesto (blanco-amarillo / amarillo blanco)
Las otras caras tendrán los ejes y aristas del mismo color y a las esquinas.

El color opuesto pasará a estar frente a mí el color que estaba a mi derecha al empezar y los ejes han girado 180° .

2.- Al hacer los otros ocho movimientos el cubo estará hecho otra vez.

B) Siguiendo el mismo método anterior si en vez de girar las caras dos veces las giro **una sola vez** necesitaré 24 movimientos para hacer el cubo y haré muy variadas figuras.

C) Si las giro tres veces necesitaré 72 movimientos y las figuras serán muchas más.

Podéis buscar la razón matemática por la que sucede esto.

RODEAR EJES CON OTRO COLOR

Caras giran una sola vez

Derecha de abajo a derecha arriba

8 movimientos. Ejes 90°

otros 8 movimientos ejes invertidos

otros 8 movimientos cubo hecho. Ejes 180°