

Más soluciones del Cubo de Lola, más pentominós y el Quadryx

José Antonio Rupérez Padrón y Manuel García Déniz (Club Matemático¹)

Resumen

Nuevas soluciones al Cubo de Lola, con una nueva representación. Se hace la presentación del juego de mesa Quadryx, que tiene amplias posibilidades estratégicas, exponiendo una descripción del mismo y de sus reglas. Anunciamos el certamen "Matemáticas y Vida" con el intento de record Guinness con la composición del puzle de 24000 piezas "Vida" del diseñador neozelandés R. B. McClure

Palabras clave

Soluciones Cubo de Lola. Materiales y reglas del juego de mesa "Quadryx". Intento récord Ginnes con Puzle "VIDA" de 24 000 piezas.

Abstract

New solutions to Lola's Cube, with a new representation. Introducing the Quadryx board game that has broad strategic possibilities, giving a description of it and its rules. Announcing the competition "Mathematics and Life" with the Guinness record attempt with the composition of the puzzle of 24,000 pieces "LIFE" of the New Zealand designer RB McClure.

Keywords

Lola's Cube Solutions. Materials and rules of the board game "Quadryx". Puzzle record attempt Ginnes with "LIFE" of 24 000 pieces.

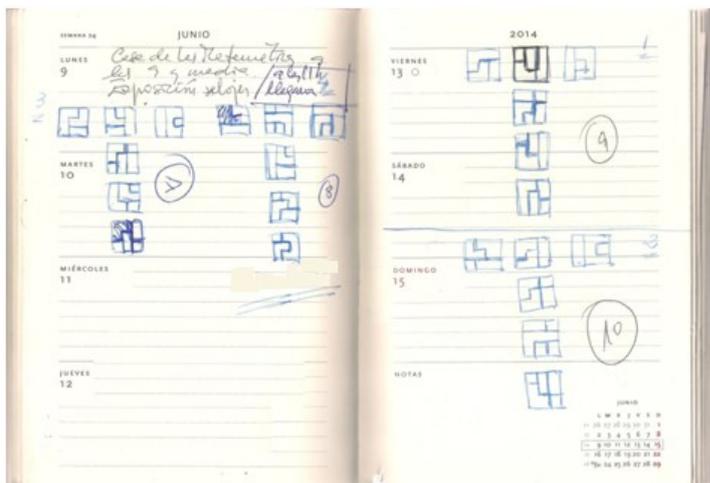
En nuestro anterior artículo hicimos un estudio de las posibles soluciones del Cubo de Lola, dando una estrategia de cómo buscarlas. Y pedíamos a nuestros lectores que trataran de completar el catálogo de soluciones así como realizar una exploración a la búsqueda de otras figuras posibles y hacer un catálogo con ellas y sus soluciones. Para ello era necesaria la fabricación de un Cubo de Lola pegando cubitos unitarios para formar sus piezas y, después, una investigación creativa. Pedíamos, por último, que nos enviaran a la dirección de la revista los hallazgos obtenidos.

No hemos sabido ser convincentes. No nos ha llegado de momento ni una solución.

Solamente una compañera ha accedido a trabajar este tema con nosotros. Ha sido la propia Lola de la Coba, la homenajeada por los creadores del Cubo, la que a instancias nuestras nos ha ofrecido algunas soluciones.

¹ El Club Matemático está formado por los profesores **José Antonio Rupérez Padrón** y **Manuel García Déniz**, jubilados del IES de Canarias-Cabrera Pinto (La Laguna) y del IES Tomás de Iriarte (Santa Cruz de Tenerife), respectivamente. jaruperez@gmail.com / mgarciadeniz@gmail.com





Nuestra compañera Lola tiene la costumbre, cuando va con el Komando Matemático (casi siempre), de observar las soluciones que obtienen los chicos y chicas que asisten. Toma notas en su agenda y luego, cuando puede, explora lo recogido. Aquí tienen una doble página de su agenda.

A partir de estas notas y otras muchas ha decidido realizar un esquema diferente al que presentamos en el artículo anterior, volcar las soluciones de los alumnos y presentarlas en nuestra sección. Aquí están.

Soluciones para el Cubo de Lola

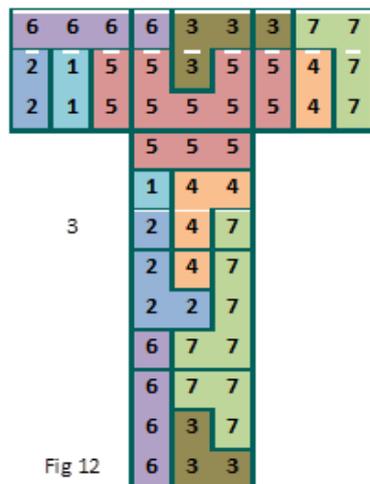
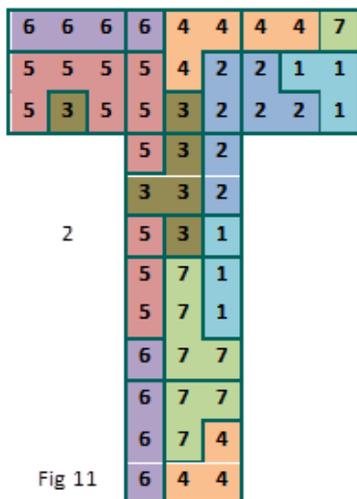
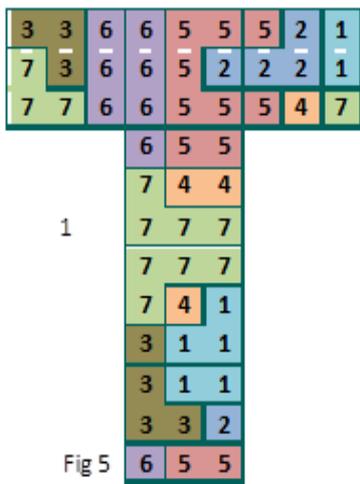
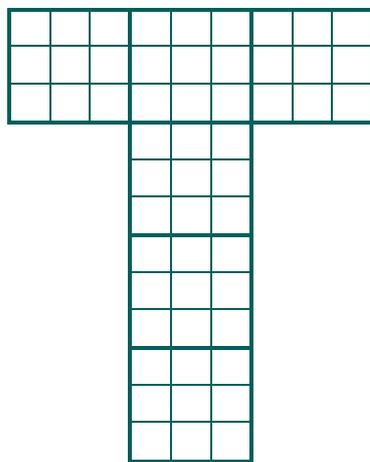
Este es el modelo que ha diseñado para presentar sus soluciones:

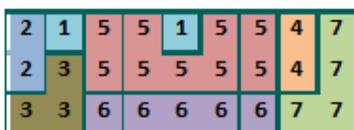
Y las que siguen, dichas soluciones:

Y esto nos hace plantear un nuevo reto a nuestros lectores. ¿Coincide alguna de estas soluciones con las que ya aparecían en el artículo anterior? ¿O son totalmente nuevas?

Habría que trasladar cada solución de un modelo a otro o, simplemente, reconstruirlas con las piezas del Cubo de Lola y verificar su coincidencia o no con las ya conocidas.

¿Se atreven?





4

Fig 13



5

Fig 16



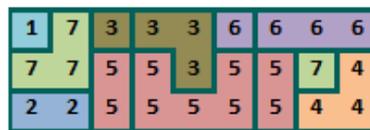
6

Fig 17



7

Fig 18



8

Fig 30



9

Fig 38



10

Fig 39

J
U
E
G
O
S



Quadryx

El verano pasado, en una de esas casualidades que a veces pasan, encontramos una tienda de juguetes que estaba en liquidación. Entre otras cosas tropezamos con un juego que nos llamó la atención, no sólo por su precio sino por la curiosidad que nos presentaba la caja que lo contenía.



El juego viene bajo el nombre de Quadryx y está compuesto por un tablero, una bolsa con las piezas (37 piezas), unas instrucciones y un librito que cuenta una supuesta historia del juego.



Diseñado para 4 jugadores, del tipo que se construye el tablero a medida que se avanza en el juego; como el Carcassonne, por poner un ejemplo actual. No es libre esa construcción sino que se ve sujeta a la forma del tablero. Tampoco tiene piezas que se sitúen sobre el tablero. El aspecto es como el de construir un mosaico disponiendo de los azulejos individuales (las piezas del juego).

El tablero tiene forma octogonal. Dispone de 37 casillas cuadradas donde se habrán de colocar las piezas. El borde tiene 8 triángulos (medios cuadrados) ya coloreados previamente. En estos triángulos no se juegan piezas pero obligan a colocar determinados colores en contacto con ellos. La casilla central está marcada de manera especial y sólo se puede situar en ella la pieza



especial de cuatro colores en caso de empate final. Hay otras cuatro casillas, marcadas con círculos de los cuatro colores de los grupos, en las que sólo puede jugar el que ha elegido ese color al comienzo del juego.

Cada pieza es un cuadrado dividido en cuatro triángulos rectángulos isósceles por medio de sus dos diagonales. Cada triángulo va coloreado de verde (tierra), amarillo (fuego), blanco (agua) o azul (aire). Ese coloreado puede repetirse, de manera que habrá cuadrados que tengan tres, dos uno o ninguno de los triángulos con un mismo color. No hay ninguna ficha donde esté cuatro veces un mismo color. Las combinaciones registradas son 36, y se clasifican según el color predominante en la misma en cuatro grupos: Tierra, Fuego, Agua y Aire. Hay una última pieza que tiene los cuatro colores y no se corresponde con ningún grupo.

Normas de juego

Formar un cuadrado juntando dos triángulos del mismo color se llama Quadryx. El juego consiste en formar Quadryx uniendo los triángulos que contiene cada pieza o utilizando alguno de los triángulos impresos en el tablero. El objetivo es formar el mayor número posible de cuadrados de su color.

Un jugador de Quadryx se llama “okupa” y una partida se disputa entre cuatro “okupax” con un grupo de color de nueve (9) piezas por jugador.

El juego debe ser iniciado por cada jugador u “okupa”, respetando su turno de ocupación y posicionando cualquiera de sus piezas sobre el tablero formando Quadryx. Para posicionar piezas es obligatorio hacer Quadryx.

En su turno de ocupación, cada jugador u “okupa” sólo podrá situar una pieza de su grupo de color, formando uno o más Quadryx. Un “okupa” nunca podrá colocar piezas para formar Quadryx de otro color.

Los cuadros señalados con colores sobre el tablero son las áreas de color donde sólo podrán colocar piezas los “okupas” del mismo color.

La pieza que se ubique en su respectiva área de color es la única autorizada para no formar Quadryx, siempre que no cuente con otra posibilidad antes de pasar turno. En el supuesto de no existir posibilidad de formar Quadryx y encontrarse ocupada el área de color, el “okupa” aislado tendrá que pasar turno.

Ningún jugador puede colocar más de una pieza por turno de ocupación ni pasar turno teniendo posibilidad de formar Quadryx de su color.

Formar sobre el tablero un macrocuadrado formado por cuatro Quadryx del mismo color se le llama “Fulldryx” y supone un punto extra en el recuento final.

La casilla central del tablero sólo será utilizada para posicionar la pieza cuatricolor “quadrum” en el supuesto de empate final entre dos o varios jugadores. La pieza “quadrum” no pertenece a ningún grupo de color y sólo se utilizará para desempatar colocándola en la casilla central del tablero para formar Quadryx respetando el turno de ocupación entre los jugadores empatados al final de la partida.

Puntuaciones y vencedor

Un Quadryx vale un punto o “quadrum” y un “Fulldryx” vale cuatro más un “quadryx”. Al final de la partida se suman los “quadryx” del mismo color y se les añaden los posibles puntos extras por “Fulldryx”.

Resulta vencedor el “okupa” que obtenga mayor número de puntos.

Empates finales

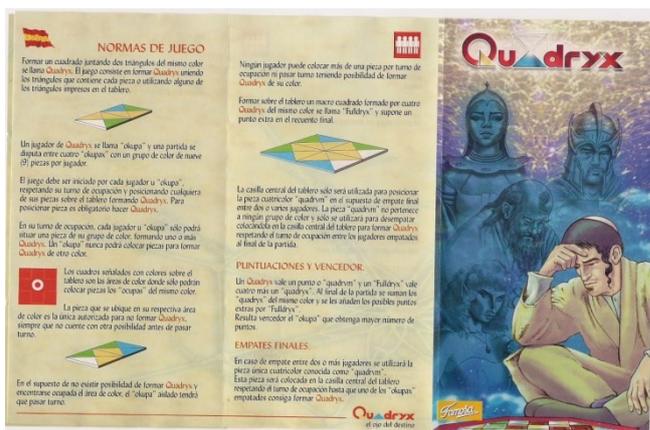
En caso de empate entre dos o más jugadores se utilizará la pieza única cuatricolor conocida como “quadrum”.

Esta pieza será colocada en la casilla central del tablero respetando el turno de ocupación hasta que uno de los “okupax” empatados consiga formar Quadryx.



Más soluciones del Cubo de Lola, más pentominós y el Quadryx

J. A. Rupérez Padrón y M. García Déniz



En el folleto explicativo que acompaña al juego aparece, a pie de página, una leyenda bajo el título de Quadryx: el ojo del destino.

Está comercializado por “Fábricas Agrupadas de Muñecas Onil, S. A.” (“Famosa”), de Alicante (España), con Nº de registro industrial 3-16098, desde 2001.

Una partida puede durar unos 15 minutos. Vemos a continuación una partida casi en el comienzo.

Como ya hemos dicho al comienzo, la caja trae también un curioso librito, en cuya contraportada se lee:

Una sentencia de origen nazarí nos anuncia que: “Las mujeres señalan su destino y los hombres sospechan su poder”. En la leyenda del Quadryx, el joven Abraham Cohen se reencuentra con los enigmas de su infancia y se adentra en el aprendizaje en práctica de un juego de lógica para la ocupación estratégica del entorno. Un tablero octogonal descifra la aventura del porvenir y los Entes mitológicos de la vida: Fuego, Aire, Tierra y Agua, custodian “el ojo del Destino”.

El librito narra una especie de leyenda acerca del significado del Quadryx. Es curioso y está muy bien ilustrado, pero no añade nada importante sobre el juego en sí. La historia que aparece en el librito acerca del origen del Quadryx se inspira en una leyenda popular no verificada.

La prensa local y regional se hace eco de la presentación del juego en su día. Rastreando en la red se pueden leer aún algunos de ellos y hacerse una composición sobre su creador y algunas curiosidades del Quadryx.

Su autor (él se llama “rescatador”) es un investigador y maestro de Granada, Antonio José López, que durante 25 años recopiló información a partir de noticias históricas que situaban un juego de similar forma y desarrollo en la Escuela de Estudios Talmúdicos de Lucena, alrededor del 1100, en el que participaban por igual las tres culturas que en aquella época poblaban el Mediterráneo: árabes, judíos y cristianos.

Según su investigador, el juego Quadryx o Qryh aparece de nuevo en El Cairo, desde donde el navegante griego Saulo de Quirón lo devolvería a España, entregándolo al rey Alhamar de Granada, que lo habría destinado al esparcimiento de las concubinas de su harén en el palacio de la Alhambra, en el cual permaneció durante más de 300 años hasta la caída del reino nazarí en manos cristianas, momento en el que un mercader lucentino de ascendencia sefardí, Abraham Cohen, lo habría encontrado y devuelto a Lucena.

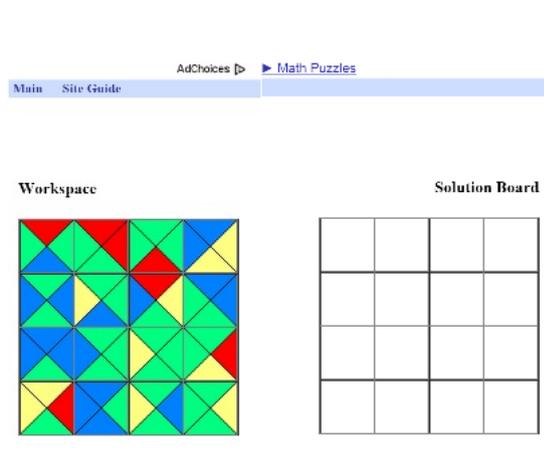
Este maestro quedó fascinado cuando vio la bandera de Cabra en uno de los mástiles del Hospital Infanta Margarita. Aquella bandera con triángulos de colores, formando cuadros, tenía demasiada semejanza con el juego que durante veinticinco años había estado estudiando.

En mayo del 2001, con motivo de las Fiestas Aracelitanas, se celebró la primera partida y se inauguró oficialmente el Open Quadryx Lucena 2001. En la versión presentada entonces se utilizaron los colores blanco o albo, verde u oliva, rojo o bermejo y azul o cielo, que representan a los elementos

aire, tierra, fuego y agua respectivamente y a los colores de la bandera de dicha localidad. Salió al mercado en el 2002. Hoy no aparece en el catálogo de Famosa, pero se encuentran de segunda mano en internet y en algunas jugueterías.

Existen juegos “online” relacionados con el descrito, pero que se juegan con reglas diferentes.

Por ejemplo estos dos que se ilustran, nombrados como “Quadrix” y “Quadrisaw”.



Back to the [Puzzle Games home page](#).



quick look

180

Object: To rearrange the puzzle pieces into the correct order in less than three minutes. Each triangle on a puzzle piece must match up to the color on the piece placed next to it on all sides, save for triangle on the edge.

How to Play: Click and drag any puzzle piece over another puzzle piece to swap positions with it. If the piece is dropped in the correct spot, it will animate (expect in Opera and versions of Safari less than 1.2 - consider that additional difficulty) by fading out and back in. Click the "Quick Look" button to see a brief preview of what the puzzle should look like when completely put together.

Encuentro de puzzles



Anunciamos aquí una actividad interesante que ocurrirá en Tenerife antes de finalizar el presente curso escolar.

En la ciudad de San Cristóbal de La Laguna, con el nombre de “Matemáticas y Vida”, durante los días 26, 27 y 28 de junio de 2015, en el exconvento de Santo Domingo se tratará de conseguir un reto: componer en menos de 24 horas el puzzle VIDA de 24 000 piezas, y que quedará expuesto durante una semana.



La actividad está organizada por la **Asociación Española de Puzles** y la **Sociedad Canaria Isaac Newton de Profesorado de Matemáticas** con la colaboración del **Excmo. Ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna**.

El puzle “VIDA” que se va a componer tiene 24 000 piezas (Educa) y sus dimensiones son 428 x 157 cm.



Vida - El Gran Reto fue creado especialmente para este puzle por Royce B. McClure. Nacido en 1956 en Tokoroa, Nueva Zelanda, Royce ya ha visto publicados más de cien de sus puzles. Aprovechando la experiencia que ha adquirido después de años diseñando puzles, el artista se ha asegurado de que el reto de componer este gran puzle se correspondiera con el placer de hacerlo. En su composición ha usado varias de sus obras realizadas durante los quince años anteriores.



Exconvento de Santo Domingo - La Laguna



El programa de la actividad incluye otros aspectos, como puedan ser:

- Acto inaugural, con conferencia titulada “Los puzles: algo más que un juego”, por D. Fernando Álvarez Osorio.
- Puesta en marcha del cronómetro que marcará el tiempo de realización ininterrumpida del puzle VIDA de 24000 piezas.
- Actuación del Komando Matemático.
- Charlas y talleres sobre puzles educativos a cargo del Club Matemático.
- Talleres de papiroflexia a cargo del grupo Tinerflecta.
- Composición de diverso puzles por los visitantes.
- Exposición de puzles jigsaw terminados.
- Exposición de **puzles educativos** en vitrinas.

Naturalmente, como siempre hacemos, volvemos a decirles que jueguen, que usen los juegos con sus alumnos en clase o con su familia en casa. Es divertido y educativo. Las estrategias de resolución de problemas y el uso del análisis de las figuras está al alcance de todos y su utilización mejora enormemente la competencia matemática.

Hasta el próximo



pues. Un saludo.

El Club Matemático