

# 30 CUBED

CREATED BY IVAN MOSCOVICH AND GAVIN UCKO



the  
Happy  
Puzzle  
Company

## Welcome to 30 Cubed!

**You are about to discover a whole new world of logic puzzles!**

30 Cubed has been based on mathematical principles that have challenged generations of mathematicians. The 30 colour-coded cubes together form an almost endless set of challenges that will inspire the whole family.

Martin Gardner, a world-famous mathematician and scientist once wrote an article in 'Scientific American' magazine, expressing his regret that the '30 colour cube' principle had never been turned into a commercial set of challenges. At around the same time, one of the world's leading puzzle inventors, Ivan Moscovich, created his 'Cu-Zoo' a series of animal picture puzzles for children that used the 30 cubes. Moscovich sent his creation to Gardner, who responded by saying that it was his belief that every puzzle lover and mathematician would one day play Moscovich's creation with their children, family and friends.

Fast-forward to March 2017, when Ivan Moscovich, at the age of 91, brought the 'Cu-Zoo' to London to show his fellow inventor, and founder of The Happy Puzzle Company, Gavin Ucko. The two inventors sat in a London hotel looking at ways to turn Moscovich's original idea into a commercial puzzle for generations of parents and children to enjoy. The result, less than six months later, was this set. Both Moscovich and Ucko are intensely proud of the result, a collection of colourful challenges that will improve the mathematical and thinking skills, logical reasoning, spatial awareness, sequencing and visual perception skills of both adults and children. They hope it will inspire everyone who attempts to tackle the puzzles.

## The rules of 30 Cubed

As you have probably worked out, this is no ordinary set of puzzles!

**This is what you need to know about the cubes;**

- There are 30 different cubes.
- Each cube features the same six base colours. The order of these colours varies from cube to cube, but the six colours will only appear ONCE on each cube.
- Every side of every cube will feature part of a 'line'. There are three different types of line.



**Start / End pieces:**

These will form the beginning or end of a line.

**Centre pieces:**

These will form part or all of the middle section of a line.

**Corner pieces:**

These will also form part of the middle section of a line.

- The coloured lines appear in ten different colours; yellow, blue, light green, dark green, orange, purple, light pink, dark pink, black and white.
- The six base colours do not necessarily feature all ten coloured lines. Some colours may also appear on more than one line.

- No one line in any puzzle needs to use more than four cubes, and no line less than two cubes.
- Almost every puzzle will have multiple possible solutions. We will always show you one possible solution.

The challenges that we have included in this set represent just the start of what can be achieved. There is a whole world of puzzles waiting to be created by you. Challenge your family and friends and pass on this stunning set to future generations.

## Now let's begin our journey through 30 Cubed...

### Level One: Base Camp!

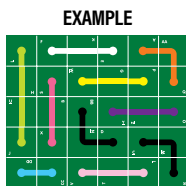
So let's get started. Six puzzles to try here. Remember that there are six different base colours on the cubes; black, green, red, blue, purple and yellow.

#### Your challenge:

Fill the 30 spaces in the 6 x 5 tray with the cubes so that the **same** base colour appears on the top face of each cube. There are many ways of completing this challenge for all six sides. We have given you one solution to each of the colours on page 35, but there are plenty more.

Remember that every **individual** line in your solution must be one colour and have a start piece and an end piece.

- Challenge 1:1** .....Black  
**Challenge 1:2** .....Green  
**Challenge 1:3** .....Red  
**Challenge 1:4** .....Blue  
**Challenge 1:5** .....Yellow  
**Challenge 1:6** .....Purple



### Level Two: Line Dancing!

On this level, your challenge is to complete the 6 x 5 grid using only lines of specific colours. In each case, your line may be 2, 3 or 4 cubes in length (including corners). Any individual line **must** use the same base colour for each cube in its sequence. Solutions are on pages 38-40. To help you in these challenges, we can offer you some clues, which appear on pages 27-29.

**Challenge 2:1** Fill the grid using only the following coloured lines; yellow, white, purple, dark green, orange and dark pink.

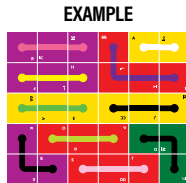
**Challenge 2:2** Fill the grid using only the following coloured lines; dark green, light green, orange, blue and black

**Challenge 2:3** Fill the grid using only the following coloured lines; light pink, white, light green, yellow, blue, purple, black

**Challenge 2:4** Fill the grid using only the following coloured lines; dark pink, dark green, white, black, light pink, yellow

**Challenge 2:5** Fill the grid using only the following coloured lines; purple, dark pink, yellow, light pink, white

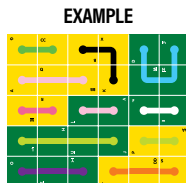
**Challenge 2:6** Fill the grid using only the following coloured lines; white, blue, yellow, light green, orange



### Level Three: 50/50!

On this level you must use **two** base colours to complete the 6 x 5 grid; 15 cubes of one colour and 15 cubes of another colour. Individual lines must be completed using the **same** base colour though. To help you in these challenges, we can offer you some clues, which appear on pages 30-32.

- Challenge 3:1** .....Red and black  
**Challenge 3:2** .....Blue and purple  
**Challenge 3:3** .....Yellow and blue



**Challenge 3:4** .....Green and blue

**Challenge 3:5** .....Purple and yellow

**Challenge 3:6** .....Purple and green

### Level Four: Deduction Construction!

This is a devilishly difficult level. Here's what you need to do. In each challenge, follow the clues to correctly solve the puzzle. **Every** individual line must be made up of cubes with a **different** base colour on every individual section of the line. In addition, no two cubes of the same colour can be adjacent to the north, south, east or west in the 6 x 5 grid. To help you in these challenges, we can offer you some clues, which appear on page 33.

#### Challenge 4:1

Number of lines: 10  
 Number of different coloured lines: 9  
 Base colours: 5 x black, 5 x red, 6 x blue, 6 x green, 3 x purple, 5 x yellow

#### Challenge 4:2

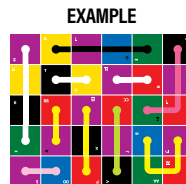
Number of lines: 12  
 Number of different coloured lines: 5  
 Base colours: 5 x black, 5 x red, 6 x blue, 4 x green, 5 x purple, 5 x yellow

#### Challenge 4:3

Number of lines: 11  
 Number of different coloured lines: 5  
 Base colours: 6 x black, 8 x red, 5 x blue, 3 x green, 5 x purple, 3 x yellow

#### Challenge 4:4

Number of lines: 10  
 Number of different coloured lines: 3  
 Base colours: 5 x black, 9 x red, 2 x blue, 3 x green, 8 x purple, 3 x yellow



### Challenge 4:5

Number of lines: 10  
 Number of different coloured lines: 6  
 Base colours: 6 x black, 3 x red, 3 x blue, 6 x green, 5 x purple, 7 x yellow

### Challenge 4:6

Number of lines: 11  
 Number of different coloured lines: 6  
 Base colours: 8 x black, 6 x red, 4 x blue, 2 x green, 4 x purple, 6 x yellow

### Level Five: Into The Third Dimension!

Just two challenges on this level, both extremely challenging!

#### Challenge 5:1 Ivan's Tower

Arrange a tower of just six cubes. On each side of the tower simultaneously, each of the six base colours must appear just once. The lines and their colours are not relevant in this challenge, just the base colours.

#### Challenge 5:2 Ivan's Cube

Using 27 of the cubes, create a solid 3 x 3 cube. Each of the six sides of the cube must display nine faces with the same base colour (each base colour appears on one side only). However, on all six sides at the same time, all coloured lines shown must have a start and a finish (and a middle if relevant). An individual line must be all of one colour.

### Level Six: The 'Sudoku' Rectangle

Finally, the ultimate challenge. Arrange the cubes into the frame as a 6 x 5 rectangle, so that each of the six base colours appears just once in each column, and no more than once in each row. Every line shown must also have a start and a finish in an individual colour.

## Junior Puzzles (ages 5 and up):

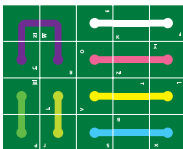
30 Cubed is also a brilliant tool to help nurture a wide range of skills in younger children, including logical reasoning, spatial awareness and visual perception, as well as growing their self-confidence.

There are almost endless challenges that can be created for younger puzzlers... here are some we suggest as a starting point...

## Junior Level One: Getting Started!

The first thing we will do is to reduce the size of the grid. Instead of building rectangles in a 6 x 5 format, these puzzles will be in a 5 x 4 format. This means that only 20 cubes will be used in these puzzles, giving many more options.

### EXAMPLE



Remember that there are six different base colours on the cubes; black, green, red, blue, yellow and purple. Fill the 20 spaces in a 5 x 4 grid with the cubes so that the same base colour appears on the top face of each cube. There are many ways of completing this challenge for all six sides. We have given you one solution to each of the colours on pages 50-52, but there are plenty more.

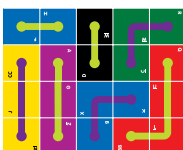
Remember that every line must have a start piece and an end piece.

- Challenge J1:1** .....Black
- Challenge J1:2** .....Green
- Challenge J1:3** .....Red
- Challenge J1:4** .....Blue
- Challenge J1:5** .....Yellow
- Challenge J1:6** .....Purple

## Junior Level Two: Coloured Lines!

Each challenge requires you to complete the 5 x 4 rectangle using only two different coloured lines. In each case, your line may be 2, 3 or 4 cubes in length (including corners). Any individual line must use the same base colour for each cube in its sequence.

### EXAMPLE



- Challenge J2:1** Fill the grid using only the following coloured lines; yellow and white
- Challenge J2:2** Fill the grid using only the following coloured lines; light green and blue

**Challenge J2:3** Fill the grid using only the following coloured lines; purple and white

**Challenge J2:4** Fill the grid using only the following coloured lines; dark green and yellow

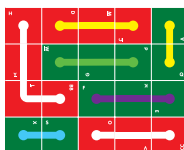
**Challenge J2:5** Fill the grid using only the following coloured lines; black and white

**Challenge J2:6** Fill the grid using only the following coloured lines; orange and blue

## Junior Level Three: Half and Half!

On this level you must use two different base colours to complete a 5 x 4 rectangle; 10 cubes of one colour and ten of another. Individual lines must be completed using the same base colour.

### EXAMPLE



- Challenge J3:1** .....Red and purple
- Challenge J3:2** .....Blue and green
- Challenge J3:3** .....Yellow and black
- Challenge J3:4** .....Green and red
- Challenge J3:5** .....Purple and yellow
- Challenge J3:6** .....Blue and black

**Good luck!**

## About the inventors of 30 Cubed

### Ivan Moscovich

Ivan was born in Yugoslavia in 1926. During World War II, he was deported and sent to several concentration camps, including Bergen Belsen and Auschwitz. Despite losing most of his family at the hands of the Nazis, both Ivan and his mother were liberated by British troops in 1945.

Having returned home to Yugoslavia, Ivan completed his studies in mechanical engineering. After emigrating to Israel he began designing educational puzzles and games. His first commercial game, The Magic Robot, became an international best seller in the 1950s and is still available today. To date, more than 100 of Ivan's original game ideas have been commercially produced.

As a scientist, Ivan is considered to be the creator of the 'hands-on' science museum, something which still inspires millions of children around the world today. In 1958, he founded the Museum of Science and Technology in Tel Aviv, the first of its kind in the world.

As an author, Ivan has published more than 45 books, including some of the world's best loved puzzle books, which have been translated into different languages across the globe.

Ivan is also a world-renowned artist, with his award-winning kinetic artworks, known as 'Harmonograms', still being exhibited across the world. His works are created using his 'Harmonograph', a unique computer that brings together art, science and mathematics to create stunning mathematical art images.

Ivan now lives in the Netherlands with his wife Annita and at the age of 91 is still inventing and touring the world.

### Gavin Ucko

Born in 1969 and raised in London, England, Gavin has been creating puzzles, games and novelties since the age of seven.

From the age of ten, Gavin was being encouraged to trial out his games on groups of his fellow students at Haberdashers' Aske's Boys School, in Elstree.

In 1992, Gavin graduated from the University of London Institute of Education as a Master of Science in the Psychology of Education, having researched the ways in which children learn. After graduating, he founded The Happy Puzzle Company in order to help children and adults to develop their thinking and logical reasoning skills through puzzles and games.

In 1996, Gavin created the first 'Puzzle Challenge Day', a hands-on programme using puzzles and games to develop the skills of children aged from 5 to 18. The programme, together with its spin-offs, has now been run for more than one million children in the UK.

In 2010, under Gavin's leadership, The Happy Puzzle Company was named 'Business Of The Year' at the prestigious Trainee Awards in London.

Gavin's own game inventions include several internationally successful creations such as The Brain Train, thought to be the world's first mathematical train set, Ice Cubed, Pandemonium, Thought Exchange, Soccerbrain, Thinktangles and Information Overload amongst others and he is also the author of several puzzle books.

Gavin still lives in London with his wife Rachel and four children. In November 2017, The Happy Puzzle Company celebrates its 25th anniversary.



## Bienvenus sur 30 Cubed!

**Vous êtes sur le point de découvrir un tout nouveau monde d'énigmes de logique!**

30 Cubed est basé sur des principes mathématiques qui ont mis à l'épreuve des générations de mathématiciens. Les cubes aux codes de 30 couleurs forment ensemble un set pratiquement infini de challenges qui inspireront toute la famille.

Martin Gardner, un mathématicien et scientifique de renom a écrit une fois un article dans 'Scientific American', où il disait regretter que le principe du 'cube à 30 couleurs' ne soit jamais devenu un set de challenges commercial. A peu près au même moment, un des inventeurs de casse-têtes les plus reconnus du monde, Ivan Moscovich, créait son 'Cu-Zoo', une série d'énigmes avec des images d'animaux pour les enfants qui utilisaient les 30 cubes. Moscovich a envoyé sa création à Gardner, qui a répondu en disant qu'il pensait que chaque amateur d'énigmes et mathématicien devrait jouer une fois au moins à la création de Moscovich avec leurs enfants, famille et amis.

Passage rapide en Mars 2017, lorsqu'Ivan Moscovich, âgé de 91 ans, a apporté le 'Cu-Zoo' à Londres pour le montrer à son collègue inventeur et fondateur de The Happy Puzzle Company, Gavin Ucko. Les deux inventeurs se sont rencontrés dans un hôtel londonien pour trouver des moyens de transformer l'idée originale de Moscovich en un puzzle commercial pour que des générations de parents et d'enfants puissent profiter. Le résultat, moins de six mois plus tard, était ce set. Moscovich et Ucko sont très fiers du résultat, une collection de challenges de couleurs qui amélioreront vos compétences mathématiques et de réflexion, raisonnements logiques, conscience spatiale, les compétences de séquençage et de perception visuelle des adultes comme des enfants. Ils espèrent qu'il inspire tout celui qui essaie de résoudre les énigmes.

## Règles du 30 Cubed

Comme vous l'avez compris, ce n'est pas un set d'énigmes ordinaire!

**C'est ce que vous devez savoir à propos des cubes;**

- Il y a 30 cubes différents.
- Chaque cube présente les mêmes six couleurs de base. L'ordre de ces couleurs varie d'un cube à l'autre, mais les six couleurs n'apparaîtront qu'UNE SEULE FOIS sur chaque cube.
- Chaque cube présente une partie d'une 'ligne'. Il y a trois types différents de lignes.



### Pièces Début / Fin:

Celles-ci constituent le début et la fin d'une ligne.

### Pièces du centre:

Celles-ci forment une partie ou la totalité de la section du milieu d'une ligne.

### Pièces d'angle:

Ils font aussi partie de la section du milieu d'une ligne.

- Les lignes de couleur apparaissent en dix couleurs différentes: jaune, bleu, vert clair, vert foncé, orange, violet, rose clair, rose foncé, noir et blanc.
- Les six couleurs de base ne présentent pas nécessairement les dix lignes de couleurs. Certaines couleurs peuvent aussi apparaître sur plus d'une seule ligne.
- Aucune ligne dans le moindre puzzle n'a besoin d'utiliser plus de quatre cubes, et pas moins de deux cubes.
- Presque chaque puzzle aura plusieurs solutions possibles. Nous vous montrerons toujours une seule possibilité de solution.

Les challenges que nous avons inclus dans ce set représentent seulement un début de ce que vous pouvez faire. Il y a tout un monde de puzzles qui attend d'être créés par vous. Mettez au défi votre famille et vos amis et faites passer cet incroyable set aux générations futures.

## Maintenant, commençons notre voyage dans 30 Cubed...

### Niveau Un : Camp de base!

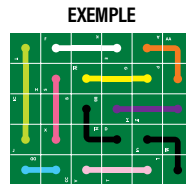
Alors commençons! Six puzzles à essayer ici. Rappelez-vous qu'il y a six différentes couleurs de base sur les cubes; noir, vert, rouge, bleu, violet et jaune.

#### Votre challenge:

Remplissez les 30 espaces de la grille de 6 sur 5 avec les cubes pour la même couleur de base apparaisse sur la face supérieure de chaque cube. Il y a de nombreuses façons de compléter ce challenge pour les six côtés. Nous vous avons donné une solution pour chacune des couleurs à la page 35 mais il y en a beaucoup d'autres.

Rappelez-vous que chaque ligne de votre solution doit être une couleur et avoir une pièce de début et une pièce de fin.

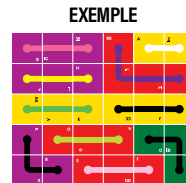
- Challenge 1.1** .....Noir
- Challenge 1.2** .....Vert
- Challenge 1.3** .....Rouge
- Challenge 1.4** .....Bleu
- Challenge 1.5** .....Jaune
- Challenge 1.6** .....Violet



EXEMPLE

### Niveau Deux: La danse des lignes!

Dans ce niveau, votre challenge est de compléter la grille de 6 sur 5 en n'utilisant que des lignes de couleurs spécifiques. Dans chaque cas, votre ligne peut être de 2, 3 ou 4 cubes de long (dont les angles). Chacune des lignes doit utiliser la même couleur de base pour chaque cube de sa séquence. Les solutions sont en page 38-40. Pour vous aider avec ces challenges, nous pouvons vous donner quelques indices, qui se trouvent en page 27-29.



EXEMPLE

**Challenge 2.1** Remplissez la grille en n'utilisant que les lignes de couleur suivantes; jaune, blanc, violet, vert foncé, orange et rose foncé.

**Challenge 2.2** Remplissez la grille en n'utilisant que les lignes de couleur suivantes; vert foncé, vert clair, orange, bleu et noir

**Challenge 2.3** Remplissez la grille en n'utilisant que les lignes de couleur suivantes; rose clair, blanc, vert clair, jaune, bleu, violet, noir

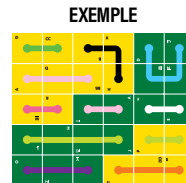
**Challenge 2.4** Remplissez la grille en n'utilisant que les lignes de couleur suivantes; rose foncé, vert foncé, blanc, noir, rose clair, jaune

**Challenge 2.5** Remplissez la grille en n'utilisant que les lignes de couleur suivantes; violet, rose foncé, jaune, rose clair, blanc

**Challenge 2.6** Remplissez la grille en n'utilisant que les lignes de couleur suivantes; blanc, bleu, jaune, vert clair, orange

### Niveau Trois: 50/50!

A ce niveau, vous devez utiliser deux couleurs de base pour compléter la grille de 6 x 5; 15 cubes d'une couleur et 15 cubes d'une autre couleur. Les lignes doivent être complétées à l'aide de la même couleur de base. Pour vous aider dans ces challenges, nous pouvons vous donner des indices, qui se trouvent en page 30-32.



EXEMPLE

**Challenge 3:1** .....Rouge et noir

**Challenge 3:2** .....Bleu et violet

**Challenge 3:3** .....Jaune et bleu

**Challenge 3:4** .....Vert et bleu

**Challenge 3:5** .....Violet et jaune

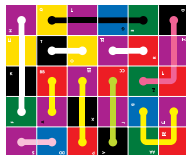
**Challenge 3:6** .....Violet et vert

## Niveau Quatre: Construction par déduction!

C'est un niveau diaboliquement difficile.

Voici ce que vous devez faire. Dans chaque challenge, suivez les indices pour résoudre correctement le puzzle. Chaque ligne doit être construite avec des cubes de différentes couleurs de base dans chaque différente section de la ligne. De plus, deux cubes de la même couleur ne peuvent pas être adjacents au nord, au sud, à l'est ou à l'ouest de la grille 6 x 5. Pour vous aider dans ces challenges, nous pouvons vous donner quelques indices, qui se trouvent en page 33.

EXEMPLE



### Challenge 4:1

Nombre de lignes: 10

Nombre de lignes de couleur différentes: 9

Couleurs de base: 5 x noir, 5 x rouge, 6 x bleu, 6 x vert, 3 x violet, 5 x jaune

### Challenge 4:2

Nombre de lignes: 12

Nombre de lignes de couleur différentes: 5

Couleurs de base: 5 x noir, 5 x rouge, 6 x bleu, 4 x vert, 5 x violet, 5 x jaune

### Challenge 4:3

Nombre de lignes: 11

Nombre de lignes de couleur différentes: 5

Couleurs de base: 6 x noir, 8 x rouge, 5 x bleu, 3 x vert, 5 x violet, 3 x jaune

### Challenge 4:4

Nombre de lignes: 10

Nombre de lignes de couleur différentes: 3

Couleurs de base: 5 x noir, 9 x rouge, 2 x bleu, 3 x vert, 8 x violet, 3 x jaune

### Challenge 4:5

Nombre de lignes: 10

Nombre de lignes de couleur différentes: 6

Couleurs de base: 6 x noir, 3 x rouge, 3 x bleu, 6 x vert, 5 x violet, 7 x jaune

### Challenge 4:6

Nombre de lignes: 11

Nombre de lignes de couleur différentes: 6

Couleurs de base: 8 x noir, 6 x rouge, 4 x bleu, 2 x vert, 4 x violet, 6 x jaune

## Niveau Cinq: Dans la troisième dimension!

Seulement deux challenges à ce niveau, les deux extrêmement difficiles!

### Challenge 5:1 Tour d'Ivan

Ordonnez une tour de seulement six cubes. De chaque côté de la tour, simultanément, chacune des six couleurs de base doit n'apparaître qu'une fois. Les lignes et leurs couleurs ne sont pas pertinentes à ce challenge, seulement les couleurs de base.

### Challenge 5:2 Cube d'Ivan

A l'aide de 27 des cubes, créez un cube solide de 3 x 3. Chacun des six côtés du cube doit afficher deux faces avec la même couleur de base (chaque couleur de base apparaît sur un côté seulement). Toutefois, sur tous les six côtés en même temps, toutes les lignes de couleur affichées doivent avec un début et une fin (et un segment de milieu si pertinent). Une même ligne doit être entièrement d'une seule couleur.

## Niveau Six: Le Rectangle 'Sudoku'

Enfin, le challenge ultime. Ordonnez les cubes dans un cadre comme un rectangle de 6 x 5, de façon que chacune des six couleurs de base apparaisse une seule fois dans chaque colonne et pas plus d'une fois par rangée. Chaque ligne présentée doit aussi avoir un début et une fin d'une seule et même couleur.

## Enigmes Junior (5 ans et plus):

30 Cubed est aussi un excellent outil pour aider au développement d'une large gamme de compétences chez les petits enfants, dont le

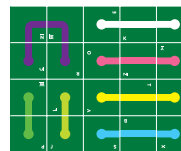
raisonnement logique, la conscience spatiale et la perception visuelle, ainsi que pour développer leur confiance en soi.

Il y a pratiquement un nombre infini de challenges à créer pour les plus jeunes joueurs... Voici quelques suggestions comme point de départ...

## Junior Niveau Un: Commencer!

La première chose que nous ferons est de réduire la taille de la grille. Plutôt que de construire des rectangles de 6 sur 5, ces puzzles seront de 5 x 4. Cela signifie que seulement 20 cubes seront utilisés dans ces énigmes, offrant beaucoup plus d'options.

EXEMPLE



Rappelez-vous qu'il y a six différentes couleurs de base sur les cubes; noir, vert, rouge, bleu, jaune et violet. Remplissez les 20 espaces de la grille de 5 x 4 avec des cubes de façon que la même couleur de base apparaisse sur la face supérieure de chaque cube. Il y a de nombreuses façons de compléter ce challenge pour les six côtés. Nous vous donnons une solution pour chaque couleur en page 50-52, mais il y en a encore beaucoup d'autres.

Rappelez-vous que chaque ligne doit avoir une pièce de début et une pièce de fin.

**Challenge J1:1** .....Noir

**Challenge J1:2** .....Vert

**Challenge J1:3** .....Rouge

**Challenge J1:4** .....Bleu

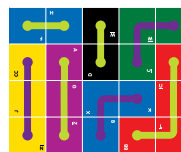
**Challenge J1:5** .....Jaune

**Challenge J1:6** .....Violet

## Junior Niveau Deux: Lignes de couleur!

Chaque challenge nécessite que vous complétiez le rectangle de 5 x 4 à l'aide de seulement deux lignes de couleur différentes. Dans chaque cas, votre ligne

EXEMPLE



peut avoir 2, 3 ou 4 cubes de long (angles compris). Chaque ligne doit utiliser la même couleur de base pour chaque cube de sa séquence.

**Challenge J2:1** Remplissez la grille à l'aide des lignes de couleur suivantes seulement; jaune et blanc

**Challenge J2:2** Remplissez la grille à l'aide des lignes de couleur suivantes seulement; vert clair et bleu

**Challenge J2:3** Remplissez la grille à l'aide des lignes de couleur suivantes seulement; violet et blanc

**Challenge J2:4** Remplissez la grille à l'aide des lignes de couleur suivantes seulement; vert foncé et jaune

**Challenge J2:5** Remplissez la grille à l'aide des lignes de couleur suivantes seulement; noir et blanc

**Challenge J2:6** Remplissez la grille à l'aide des lignes de couleur suivantes seulement; orange et bleu

## Junior Niveau Trois: Moitié moitié!

A ce niveau, vous devez utiliser deux couleurs de base différentes pour compléter le rectangle de 5 x 4; 10 cubes de chaque couleur et dix d'une autre. Les lignes doivent être complétées à l'aide de la même couleur de base.

**Challenge J3:1** .....Rouge et violet

**Challenge J3:2** .....Bleu et vert

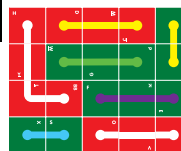
**Challenge J3:3** .....Jaune et noir

**Challenge J3:4** .....Violet et rouge

**Challenge J3:5** .....Violet et jaune

**Challenge J3:6** .....Bleu et noir

EXEMPLE



Bonne chance!

## A propos des inventeurs de 30 Cubed

### Ivan Moscovich

Ivan est né en Yougoslavie en 1926. Pendant la Seconde Guerre Mondiale, il est déporté vers plusieurs camps de concentration, dont Bergen Belsen et Auschwitz. Bien qu'il ait perdu la majeure partie de sa famille par la faute des nazis, Ivan et sa mère sont libérés par les troupes britanniques en 1945.

De retour en Yougoslavie, Ivan complète ses études d'ingénierie mécanique. Après avoir émigré en Israël, il débute la conception de puzzles et de jeux éducatifs. Le Robot Magique est devenu un best-seller international dans les années 1950 et il l'est toujours jusqu'aujourd'hui. A cette date, plus de 100 des idées originales de jeux d'Ivan ont été produites et commercialisées.

En tant que scientifique, Ivan est considéré comme le créateur du musée des sciences 'Hands-on', chose qui inspire des millions d'enfants à travers le monde aujourd'hui. En 1958, il fonde le Musée des Sciences et des Technologies à Tel Aviv, le premier du genre dans le monde.

En tant qu'auteur, Ivan a publié plus de 45 livres, dont certains des livres d'énigmes préférés du monde, qui ont été traduits en différentes langues à travers le globe.

Ivan est aussi un artiste de renommée mondiale, avec des œuvres d'arts cinétiques primées, comme les 'harmonogrammes', exposés encore à travers le monde. Ses travaux sont créés à l'aide de l'harmonographe, un ordinateur unique qui compile art, sciences et mathématiques pour créer des images d'art mathématique époustouflantes.

Ivan vit aujourd'hui en Hollande avec sa femme Anita et à l'âge de 91 ans, il invente encore et tourne à travers le monde.

### Gavin Ucko

Né en 1969 et une enfance à Londres, Angleterre, Gavin a créé des puzzles, des jeux et des nouvelles depuis l'âge de sept ans.

A l'âge de 10 ans, Gavin est encouragé à essayer ses jeux sur des groupes de ses camarades à l'Haberdasher's Aske's Boys School à Elstree.

En 1992, Gavin a obtenu une Maîtrise es Sciences en Psychologie de l'éducation de l'University of London Institute of Education, pour ses recherches de méthodes par lesquelles les enfants apprennent. Diplômé, il fonde The Happy Puzzle Company afin d'aider les enfants et les adultes à développer leur réflexion et leurs capacités de raisonnement logique à l'aide de puzzles et de jeux.

En 1996, Gavin crée le premier 'Puzzle Challenge Day', un programme pratique utilisant les puzzles et les jeux pour développer les capacités des enfants de 5 à 18 ans. Le programme, avec ses sous-produits, fonctionne maintenant pour plus d'un million d'enfants au Royaume-Uni.

En 2010, sous la direction de Gavin, The Happy Puzzle Company est nommée "Entreprise de l'année" au prestigieux Traine Trade Awards à Londres.

Les propres inventions de jeux de Gavin comprennent plusieurs créations au succès international comme le Brain Train, qui est considéré comme le premier jeu de train mathématique du monde, Ice Cubed, Pandemonium, Thought Exchange, Soccebrain, Thinktangles et Information Overload entre autres et il est aussi l'auteur de plusieurs livres d'énigmes.

Gavin vit toujours à Londres avec sa femme Rachel et leurs quatre enfants. En Novembre 2017, The Happy Puzzle Company célébrait son 25ème anniversaire.



## Willkommen bei 30 Cubed!

### Gerade entdecken Sie eine völlig neue Welt der Logik-Denkspiele!

30 Cubed basiert auf mathematischen Prinzipien, die Generationen von Mathematikern herausgefordert haben. Die 30 farbcodierten Würfel bilden gemeinsam eine beinahe endlose Reihe von Herausforderungen, die die gesamte Familie inspirieren werden.

Martin Gardner, ein weltweit bekannter Mathematiker und Wissenschaftler, schrieb einst einen Artikel für die Zeitschrift 'Scientific American' und drückte sein Bedauern darüber aus, dass das '30-Farben-Würfel-Prinzip nie zu einem gewerblichen Satz von Herausforderungen umgewandelt wurde. Etwa zur gleichen Zeit erschuf Ivan Moscovich, einer der weltweit führenden Erfinder von Denkspielen, sein 'Cu-Zoo', eine Reihe von Denkspielen mit Tierbildern für Kinder, das das 30-Würfel-Prinzip nutzte. Moscovich sandte seine Schöpfung an Gardner, der darauf antwortete, dass er daran glaube, dass jeder Liebhaber von Denkspielen und jeder Mathematiker eines Tages das Spiel von Moscovich mit seinen Kindern, der Familie und Freunden spielen würde.

Wir springen zum März 2017, als Ivan Moscovich im Alter von 91 Jahren sein 'Cu-Zoo' nach London brachte und seinem Co-Erfinder und Gründer von The Happy Puzzle Company, Gavin Ucko, zeigte. Die beiden Erfinder saßen in einem Londoner Hotel und suchten nach Wegen, um die ursprüngliche Idee von Moscovich in ein gewerbliches Denkspiel für Generationen von Eltern und Kindern zu verwandeln. Das Ergebnis, das nach weniger als 6 Monaten vorlag, war dieses Set. Sowohl Moscovich als auch Ucko sind sehr stolz auf das Ergebnis, eine Sammlung farbenfroher Herausforderungen, die mathematische und Denkfähigkeiten, logisches Denken, räumliches Vorstellungsvermögen, Reihenfolgebildung und optische Wahrnehmung sowohl von Erwachsenen als auch von Kindern verbessern. Sie hoffen, dass jeder, der versucht das Rätsel zu lösen, inspiriert wird.

## Die Regeln von 30 Cubed

Wie Sie vielleicht bereits festgestellt haben, ist dies kein herkömmlicher Satz von Denkspielen!

### Folgendes müssen Sie über die Würfel wissen:

- Es gibt 30 verschiedene Würfel.
- Jeder Würfel verfügt über die gleichen sechs Grundfarben. Die Anordnung dieser Farben variiert von Würfel zu Würfel, aber die sechs Grundfarben erscheinen EINMAL auf jedem Würfel.
- Jede Seite jedes Würfels verfügt über einen Teil einer 'Linie'. Es gibt drei verschiedene Arten von Linien.



#### Anfangs-/Endstücke:

Diese bilden den Anfang oder das Ende der Linie.



#### Mittelstücke:

Diese bilden einen Teil oder das gesamte Mittelstück einer Linie.



#### Eckstücke:

Diese bilden ebenfalls einen Teil des Mittelstücks einer Linie.

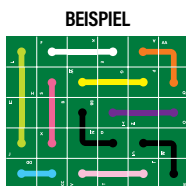
- Die farbigen Linien erscheinen in zehn verschiedenen Farben; gelb, blau, hellgrün, dunkelgrün, orange, lila, hellrosa, dunkelrosa, schwarz und weiß.
- Die sechs Grundfarben müssen nicht über alle zehn farbigen Linien verfügen. Einige Farben können auch in mehr als einer Linie erscheinen.
- Keine Linie in einem Denkspiel benötigt mehr als vier Würfel und keine Linie weniger als zwei.

- Beinahe jedes Denkspiel hat mehrere mögliche Lösungen. Wir zeigen Ihnen immer eine möglich Lösung.

Die Herausforderungen, die wir in dieses Set integriert haben, repräsentieren nur den Anfang dessen, was erreicht werden kann. Es gibt eine komplette Welt von Denkspielen, die darauf wartet, von Ihnen erschaffen zu werden. Fordern Sie Ihre Familie und Ihre Freunde heraus und geben Sie dieses atemberaubende Set an künftige Generationen weiter.

## Und nun wollen wir unsere Reise durch 30 Cubed beginnen...

### Level Eins: Basislager!



Also beginnen wir. Hier gibt es sechs Denkspiele zum Ausprobieren. Denken Sie daran, dass die Würfel sechs verschiedene Grundfarben aufweisen; schwarz, grün, rot, blau, lila und gelb.

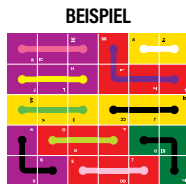
#### Ihre Herausforderung:

Füllen Sie die 30 Felder auf dem 6 x 5-Spielfeld mit den Würfeln so, dass die gleiche Grundfarbe auf der Oberseite jedes Würfels erscheint. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, um diese Herausforderung für alle sechs Seiten zu meistern. Wir haben auf Seite 35 für jede Farbe eine Lösung bereitgestellt, es gibt aber zahlreiche weitere.

Denken Sie daran, dass jede individuelle Linie in Ihrer Lösung eine Farbe haben und ein Start- und ein Endstück aufweisen muss.

- Herausforderung 1:1** .....Schwarz
- Herausforderung 1:2** .....Grün
- Herausforderung 1:3** .....Rot
- Herausforderung 1:4** .....Blau
- Herausforderung 1:5** .....Gelb
- Herausforderung 1:6** .....Violett

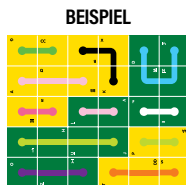
### Level Zwei: Linien-Tanz!



In diesem Level ist Ihre Herausforderung, das 6 x 5-Spielfeld zu füllen, indem Sie nur Linien einer speziellen Farbe verwenden. In jedem Fall kann Ihre Linie 2, 3 oder 4 Würfel in der Länge aufweisen (einschließlich Ecken). Jede individuelle Linie muss die gleiche Grundfarbe auf jedem Würfel dieser Abfolge zeigen. Die Lösungen finden Sie auf Seite 38-40. Als Hilfe bei diesen Herausforderungen bieten wir einige Hinweise an, die auf Seite 27-29 zu finden sind.

- Herausforderung 2.1.** Füllen Sie das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; gelb, weiß, lila, dunkelgrün, orange und dunkelrosa.
- Herausforderung 2.2.** Füllen Sie das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; dunkelgrün, hellgrün, orange, blau und schwarz
- Herausforderung 2.3.** Füllen Sie das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; hellrosa, weiß, hellgrün, gelb, blau, lila und schwarz
- Herausforderung 2.4.** Füllen Sie das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; dunkelrosa, dunkelgrün, weiß, schwarz, hellrosa, gelb
- Herausforderung 2.5.** Füllen Sie das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; lila, dunkelrosa, gelb, hellrosa, weiß
- Herausforderung 2.6.** Füllen Sie das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; weiß, blau, gelb, hellgrün, orange

### Level Drei: 50/50!

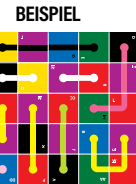


In diesem Level müssen Sie zwei Grundfarben verwenden, um das 6 x 5-Spielfeld zu füllen; 15 Würfel einer Farbe und 15 Würfel einer anderen Farbe. Die individuellen Linien müssen unter Verwendung der gleichen Grundfarbe komplettiert werden. Als Hilfe bei diesen Herausforderungen bieten wir einige Hinweise an, die auf Seite 30-32 zu finden sind.

- Herausforderung 3:1** .....Rot und Schwarz
- Herausforderung 3:2** .....Blau und Lila

- Herausforderung 3:3** .....Gelb und Blau
- Herausforderung 3:4** .....Grün und Blau
- Herausforderung 3:5** .....Lila und Gelb
- Herausforderung 3:6** .....Lila und Grün

### Level Vier: Deduktiver Bau!



Das ist ein teuflisch schwieriges Level. Folgendes müssen Sie tun. Bei jeder Herausforderung folgen Sie den Hinweisen, um das Denkspiel richtig zu lösen. Jede individuelle Linie muss aus Würfeln verschiedener Grundfarben bei jedem einzelnen Abschnitt der Linie gebaut werden. Zusätzlich dürfen auf dem 6 x 5-Spielfeld niemals zwei Würfel der gleichen Farbe im Norden, Süden, Osten oder Westen angrenzen. Als Hilfe bei diesen Herausforderungen bieten wir einige Hinweise an, die auf Seite 33 zu finden sind.

- Herausforderung 4:1**  
Anzahl der Linien: 10  
Anzahl der verschiedenfarbigen Linien: 9  
Grundfarben: 5 x schwarz, 5 x rot, 6 x blau, 6 x grün, 3 x lila, 5 x gelb
- Herausforderung 4:2**  
Anzahl der Linien: 12  
Anzahl der verschiedenfarbigen Linien: 5  
Grundfarben: 5 x schwarz, 5 x rot, 6 x blau, 4 x grün, 5 x lila, 5 x gelb
- Herausforderung 4:3**  
Anzahl der Linien: 11  
Anzahl der verschiedenfarbigen Linien: 5  
Grundfarben: 6 x schwarz, 8 x rot, 5 x blau, 3 x grün, 5 x lila, 3 x gelb
- Herausforderung 4:4**  
Anzahl der Linien: 10  
Anzahl der verschiedenfarbigen Linien: 3  
Grundfarben: 5 x schwarz, 9 x rot, 2 x blau, 3 x grün, 8 x lila, 3 x gelb
- Herausforderung 4:5**  
Anzahl der Linien: 10  
Anzahl der verschiedenfarbigen Linien: 6  
Grundfarben: 6 x schwarz, 3 x rot, 3 x blau, 6 x grün, 5 x lila, 7 x gelb

### Herausforderung 4:6

Anzahl der Linien: 11  
Anzahl der verschiedenfarbigen Linien: 6  
Grundfarben: 8 x schwarz, 6 x rot, 4 x blau, 2 x grün, 4 x lila, 6 x gelb

### Level Fünf: In die dritte Dimension!

In diesem Level gibt es nur zwei Herausforderungen, aber diese sind extrem schwierig!

**Herausforderung 5:1** Ivans Turm - Errichten Sie einen Turm mit nur sechs Würfeln. Gleichzeitig darf auf jeder Seite des Turmes jede der sechs Grundfarben nur einmal erscheinen. Die Linien und ihre Farben sind bei dieser Herausforderung nicht relevant, nur die Grundfarbe.

**Herausforderung 5:2** Ivans Würfel - Verwenden Sie 27 Würfel, um einen massiven 3 x 3-Würfel zu schaffen. Jede der sechs Seiten dieses Würfels muss neun Flächen mit der gleichen Grundfarbe aufweisen (jede Grundfarbe erscheint nur auf einer Seite). Allerdings müssen alle farbigen Linien auf allen sechs Seiten gleichzeitig ein Anfangs- und ein Endstück haben (und ein Mittelstück, wenn das relevant ist). Jede individuelle Linie muss Abschnitte der gleichen Farbe haben.

### Level Sechs: Das 'Sudoku'-Rechteck

Und abschließend die ultimative Herausforderung. Arrangieren Sie die Würfel auf dem Spielfeld als 6 x 5-Rechteck, sodass jede der sechs Grundfarben nur einmal in jeder Spalte und in jeder Reihe erscheint. Jede sichtbare Linie muss ein Anfangs- und ein Endstück in einer Farbe aufweisen.

### Junior-Denkspiel (5 Jahre und älter):

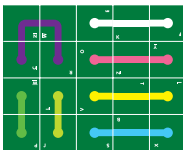
30 Cubed ist auch ein brillantes Werkzeug, um bei jüngeren Kindern eine breite Palette von Fähigkeiten zu fördern, einschließlich logischem Denkvermögen, räumlichem Vorstellungsvermögen und visueller Wahrnehmung. Und auch ein wachsendes Selbstvertrauen kann gefördert werden.

Für jüngere Spieler kann auch eine endlose Palette an Herausforderungen erschaffen werden ... hier sind einige, die wir für den Anfang empfehlen...

## Junior-Level Eins: Los geht's!

Als erstes verringern wir die Größe des Spielfelds. Statt ein Rechteck im 6 x 5-Format zu bauen, nutzen wir für diese Denkspiele ein 5 x 4-Format. Das bedeutet, dass in diesen Denkspielen nur 20 Würfel verwendet werden, die zahlreiche Optionen bieten.

BEISPIEL



Denken Sie daran, dass die Würfel sechs verschiedene Grundfarben aufweisen; schwarz, grün, rot, blau, gelb und lila. Füllen Sie die 20 Felder auf dem 5 x 4-Spielfeld mit den Würfeln so, dass die gleiche Grundfarbe auf der Oberseite jedes Würfels erscheint. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, um diese Herausforderung für alle sechs Seiten zu meistern. Wir haben auf Seite 50-52 für jede Farbe eine Lösung bereitgestellt, es gibt aber zahlreiche weitere.

Denken Sie daran, dass jede Linie ein Start- und ein Endstück aufweisen muss.

**Herausforderung J1:1**.....Schwarz

**Herausforderung J1:2**.....Grün

**Herausforderung J1:3**.....Rot

**Herausforderung J1:4**.....Blau

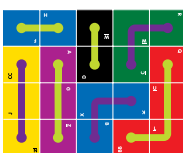
**Herausforderung J1:5**.....Gelb

**Herausforderung J1:6**.....Violett

## Junior-Level Zwei: Farbige Linien:

Jede Herausforderung stellt die Aufgabe, dass das 5 x 4-Rechteck mit nur zwei verschiedenfarbigen Linien komplettiert werden muss. In jedem Fall kann Ihre Linie 2, 3 oder 4 Würfel in der Länge aufweisen (einschließlich Ecken). Jede individuelle Linie muss die gleiche Grundfarbe auf jedem Würfel dieser Abfolge zeigen.

BEISPIEL



**Herausforderung J2:1.** Fülle das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; gelb und weiß

**Herausforderung J2:2.** Fülle das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; hellgrün und blau

**Herausforderung J2:3.** Fülle das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; lila und weiß

**Herausforderung J2:4.** Fülle das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; dunkelgrün und gelb

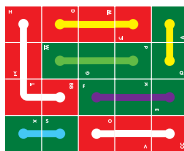
**Herausforderung J2:5.** Fülle das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; schwarz und weiß

**Herausforderung J2:6.** Fülle das Spielfeld nur mit folgenden farbigen Linien; orange und blau

## Junior-Level Drei: Halb und Halb!

In diesem Level muss du zwei verschiedene Grundfarben verwenden, um das 5 x 4-Spielfeld zu füllen; 10 Würfel einer Farbe und 10 Würfel einer anderen Farbe. Die individuellen Linien müssen unter Verwendung der gleichen Grundfarbe komplettiert werden.

BEISPIEL



**Herausforderung J3:1**.....Rot und Lila

**Herausforderung J3:2**.....Blau und Grün

**Herausforderung J3:3**.....Gelb und Schwarz

**Herausforderung J3:4**.....Grün und Rot

**Herausforderung J3:5**.....Lila und Gelb

**Herausforderung J3:6**.....Blau und Schwarz

**Viel Glück!**

## Über die Erfinder von 30 Cubed

### Ivan Moscovich

Ivan wurde im Jahre 1926 in Jugoslawien geboren. Im 2. Weltkrieg wurde er deportiert und in verschiedenen Konzentrationslagern inhaftiert, darunter Bergen-Belsen und Auschwitz. Obwohl er den größten Teil seiner Familie durch die Hand der Nazis verlor, wurden Ivan und seine Mutter im Jahre 1945 von britischen Truppen befreit.

Nach seiner Rückkehr nach Jugoslawien schloss Ivan ein Maschinenbaustudium ab. Nach seiner Emigration nach Israel begann er mit der Entwicklung von Bildungs- und anderen Spielen. Sein erstes gewerbliches Spiel, The Magic Robot, wurde in den 1950ern ein internationaler Bestseller und ist noch heute erhältlich. Bis heute wurden mehr als 100 der originellen Spielideen von Ivan kommerziell hergestellt.

Als Wissenschaftler wird Ivan als Schöpfer des 'Hands-on'-Wissenschaftsmuseums betrachtet - etwas, das heute noch Millionen von Kindern weltweit inspiriert. 1958 gründete er das Museum of Science and Technology in Tel Aviv, das Erste seiner Art weltweit.

Als Autor veröffentlichte Ivan mehr als 45 Bücher, einschließlich einiger der weltweit beliebtesten Rätselbücher, die auf dem gesamten Globus in verschiedene Sprachen übersetzt wurden.

Ivan ist ein weltweit anerkannter Künstler und seine preisgekrönten kinetischen Kunstwerke, bekannt als 'Harmonogramme', werden noch immer in der ganzen Welt ausgestellt. Seine Werke werden mittels eines 'Harmonographen' erschaffen, einem einzigartigen Computer, der Kunst, Wissenschaft und Mathematik verbindet, um fantastische mathematische Bilder zu gestalten.

Ivan lebt heute mit seiner Frau Annita in den Niederlanden und auch im Alter von 91 Jahren erfindet er noch und bereist die Welt.

### Gavin Ucko

Geboren im Jahre 1969 und aufgewachsen in London, England, begann Gavin bereits im Alter von sieben Jahren Denkspiele, Spiele und Neuerungen zu erschaffen.

Ab dem Alter von 10 wurde Gavin ermutigt, seine Spiele bei Gruppen von Mitschülern an der Haberdashers' Aske's Boys School, in Elstree auszuprobieren.

1992 graduierte Gavin vom University of London Institute of Education als Master of Science in Pädagogischer Psychologie, nachdem er untersucht hatte, wie Kinder lernen. Nach der Graduierung gründete er The Happy Puzzle Company, um Kindern und Erwachsenen bei der Entwicklung ihrer Fertigkeiten im Denken und logischen Denken durch Denkspiele und Rätsel zu entwickeln.

Im Jahre 1996 erschuf Gavin den ersten 'Rätsel-Challenge-Tag', ein praktisches Programm, das Rätsel und Spiele nutzt, um die Fertigkeiten von Kindern zwischen 5 und 18 zu fördern. Das Programm wurde jetzt zusammen mit seinem Ablegem für mehr als eine Million Kinder im Vereinigten Königreich durchgeführt.

2010 erhielt The Happy Puzzle Company unter Führung von Gavin Ucko bei den prestigeträchtigen Trainee Trade Awards in London den Titel 'Business of the Year'.

Zu den Erfindungen von Gavin gehören u. a. mehrere international erfolgreich Kreationen wie The Brain Train, der als weltweit erstes mathematisches Zug-Set gedacht ist, Ice Cubed, Pandemonium, Thought Exchange, Soccerbrain, Thinktangles und Information Overload. Er ist auch Autor mehrere Rätselbücher.

Gavin lebt mit seiner Frau Rachel und vier Kindern noch immer in London. Im November 2017 feierte The Happy Puzzle Company ihren 25. Geburtstag.





## ¡Bienvenido a 30 Cubed!

### ¡Estás a punto de descubrir un nuevo mundo de puzzles lógicos!

30 Cubed está basado en principios matemáticos que han desafiado a generaciones de matemáticos. Los 30 cubos de color juntos forman un conjunto de desafíos casi infinitos que inspirará a toda la familia.

Martin Gardner, un matemático y científico conocido mundialmente, una vez escribió un artículo en la revista Scientific American, donde lamentaba que el principio del cubo de 30 colores nunca se haya convertido en una colección de desafíos. Aproximadamente al mismo tiempo, uno de los inventores de puzzles, líder en el mundo, Ivan Moscovich, creó su Cu-Zoo, una serie de puzzles con imágenes de animales para niños, que utilizaba los 30 cubos. Moscovich envió su creación a Gardner, quien respondió diciendo que estaba convencido que todo amante de los puzzles y matemáticos un día jugarían la creación de Moscovich con sus hijos, familia y amigos.

En Marzo de 2017, Ivan Moscovich, a la edad de 91, trajo el Cu-Zoo a Londres para mostrárselo a su compañero inventor, el fundador de The Happy Puzzle Company, Gavin Ucko. Los dos inventores se sentaron en un hotel de Londres buscando la forma de convertir la idea original de Moscovich en un puzzle comercial para que lo disfrutaran generaciones de padres e hijos. El resultado, luego de menos de seis meses, fue este juego. Tanto Moscovich como Ucko están inmensamente orgullosos del resultado: una colección de coloridos desafíos que mejorarán las habilidades matemáticas y de pensamiento, el razonamiento lógico, la conciencia de espacio, las habilidades sobre secuencias y percepción visual tanto de adultos como de niños. Ellos esperan que inspire a todo aquel que intente enfrentar los puzzles.

## Reglas de 30 Cubed

Como posiblemente ya hayas calculado, este no es un juego de puzzles común y corriente!

### Esto es lo que necesitas saber acerca de Cubes.

- Existen 30 cubos diferentes.
- Cada cubo presenta los mismos seis colores de base. El orden de estos colores varía de cubo en cubo, pero los seis colores aparecerán una ÚNICA vez en cada cubo.
- Cada lado de cada cubo presentará parte de una línea. Hay tres tipos de líneas diferentes.



#### Piezas de Comienzo/Fin:

Éstas formarán el comienzo o el final de una línea.

#### Piezas centrales:

Éstas formarán parte de toda la sección media de la línea.

#### Piezas de las esquinas:

Éstas también formarán parte de la sección media de una línea.

- Las líneas de colores aparecen en diez colores diferentes; amarillo, azul, verde claro, verde oscuro, naranja, violeta, rosa claro, rosa oscuro, negro y blanco.
- Los seis colores de base no necesariamente presentan las diez líneas de colores. Algunos colores también pueden aparecer en más de una línea.
- Ninguna línea en ningún puzzle necesita usar más de cuatro cubos, y ninguna línea menos que dos cubos.
- Casi todos los puzzles tendrán varias soluciones posibles. Siempre te mostraremos una solución posible.

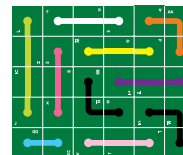
Los desafíos que hemos incluido en este juego representan solo el comienzo de los que se puede lograr. Hay todo un mundo de puzzles esperando a que lo crees. Desafía a tu familia y amigos y pasa este asombroso juego a futuras generaciones.

## Ahora comencemos nuestro viaje a través de 30 Cubed.

### Nivel Uno: ¡Campamento Base!

Comencemos. Hay seis puzzles para probar aquí. Recuerda que hay seis colores bases diferentes en los cubos; negro, verde, rojo, azul, violeta y amarillo.

#### EJEMPLO



#### Tu desafío

Llena los 30 espacios en la grilla de 6 x 5 con los cubos de manera que el mismo color base aparezca en la cara de arriba de cada cubo. Hay muchas maneras de completar este desafío para los seis lados. Te hemos dado una solución para cada uno de los colores en la página 35, pero hay muchas soluciones más.

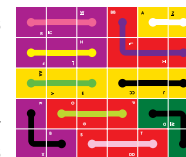
Recuerda que cada línea individual en tu solución debe ser de un color y que contiene una pieza de inicio y otra de final.

- Desafío 1:1 .....Negro
- Desafío 1:2 .....Verde
- Desafío 1:3 .....Rojo
- Desafío 1:4 .....Azul
- Desafío 1:5 .....Amarillo
- Desafío 1:6 .....Violeta

### Nivel Dos: ¡Baile de la Línea!

En este nivel, tu desafío será completar la grilla de 6 x 5 utilizando únicamente líneas de colores específicos. En cada caso, tu línea puede ser de 2, 3 o 4 cubos de longitud (incluyendo las esquinas). Cualquier línea individual debe utilizar el mismo color base para cada cubo en su secuencia. Las soluciones están en la página 38-40. Para ayudarte en estos desafíos, podemos ofrecerte algunas pistas, que aparecen en la página 27-29.

#### EJEMPLO



**Desafío 2:1:** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color; amarillo, blanco, violeta, verde oscuro, naranja y rosa oscuro.

**Desafío 2:2:** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color; verde oscuro, verde claro, naranja, azul y negro.

**Desafío 2:3:** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color; rosa claro, blanco, verde claro, amarillo, azul, violeta, negro.

**Desafío 2:4:** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color; rosa oscuro, verde oscuro, blanco, negro, rosa claro, amarillo.

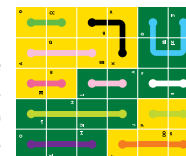
**Desafío 2:5:** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color; violeta, rosa oscuro, amarillo, rosa claro, blanco.

**Desafío 2:6:** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color; blanco, azul, amarillo, verde claro, naranja.

### Nivel Tres: ¡50/50!

En este nivel debes usar dos colores base para completar la grilla de 6 x 5; 15 cubos de un color y 15 cubos de otro color. Las líneas individuales deben completarse utilizando el mismo color base. Para ayudarte en estos desafíos, podemos ofrecerte algunas pistas, que aparecen en la página 30-32.

#### EJEMPLO



**Desafío 3:1** .....Rojo y negro.

**Desafío 3:2** .....Azul y violeta.

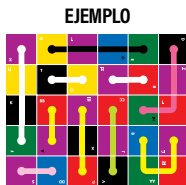
**Desafío 3:3** .....Amarillo y azul.

**Desafío 3:4** .....Verde y azul.

**Desafío 3:5** .....Violeta y amarillo.

**Desafío 3:6** .....Violeta y verde.

## Nivel Cuatro: ¡Construcción que Resta!



EJEMPLO

Este es un nivel maléficamente difícil. Esto es lo que necesitas hacer. En cada desafío, sigue las pistas para resolver correctamente el puzzle. Cada línea individual debe estar conformada de cubos con diferentes colores base en cada sección individual de la línea. Además, no está permitido que dos cubos del mismo color sean adyacentes al norte, sur, este u oeste en la grilla de 6 x 5. Para ayudarte en estos desafíos, podemos ofrecerte algunas pistas, que aparecen en la página 33.

### Desafío 4:1:

Cantidad de líneas: 10

Cantidad de líneas de colores diferentes: 9

Colores base: 5 x negro, 5 x rojo, 6 x azul, 6 x verde, 3 x violeta, 5 x amarillo

### Desafío 4:2:

Cantidad de líneas: 12

Cantidad de líneas de colores diferentes: 5

Colores base: 5 x negro, 5 x rojo, 6 x azul, 4 x verde, 5 x violeta, 5 x amarillo

### Desafío 4:3:

Cantidad de líneas: 11

Cantidad de líneas de colores diferentes: 5

Colores base: 6 x negro, 8 x rojo, 5 x azul, 3 x verde, 5 x violeta, 3 x amarillo

### Desafío 4:4:

Cantidad de líneas: 10

Cantidad de líneas de colores diferentes: 3

Colores base: 5 x negro, 9 x rojo, 2 x azul, 3 x verde, 8 x violeta, 3 x amarillo

### Desafío 4:5:

Cantidad de líneas: 10

Cantidad de líneas de colores diferentes: 6

Colores base: 6 x negro, 3 x rojo, 3 x azul, 6 x verde, 5 x violeta, 7 x amarillo

### Desafío 4:6:

Cantidad de líneas: 11

Cantidad de líneas de colores diferentes: 6

Colores base: 8 x negro, 6 x rojo, 4 x azul, 2 x verde, 4 x violeta, 6 x amarillo

## Nivel Cinco: ¡En La Tercera Dimensión!

¡Solo dos desafíos en este nivel, ambos extremadamente exigentes!

**Desafío 5:1: La Torre de Ivan** - Ordena una torre de solo seis cubos. En cada lado de la torre simultáneamente, cada uno de los seis colores base debe aparecer una sola vez. Las líneas y sus colores no son importantes en este desafío, sólo los colores base.

**Desafío 5:2: El Cubo de Ivan** - Utilizando 27 de los cubos, crear un cubo sólido de 3 x 3. Cada uno de los seis lados del cubo debe mostrar nueve caras con el mismo color base (cada color base aparece en un solo lado únicamente). Sin embargo, en los seis lados al mismo tiempo, todas las líneas de color debe contener una de inicio y una de fin (y una en el medio, si es relevante). Una línea individual debe ser toda de un solo color.

## Nivel Seis: El Rectángulo Sudoku

Finalmente, el último desafío. Ordena los cubos en el marco como un rectángulo de 6 x 5, de manera que cada uno de los seis colores base aparezca una sola vez en cada columna, y no más de una vez en cada fila. Cada línea también debe tener un inicio y un final en un color individual.

## Puzzles Junior (+ 5 años)

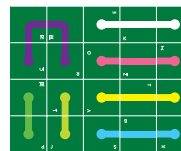
30 Cubed es además una herramienta brillante para ayudar a alimentar una amplia gama de habilidades en los niños más pequeños, como ser, razonamiento lógico, conciencia de espacio, percepción visual, así como también, hacer crecer la confianza en sí mismo.

Hay casi una infinidad de desafíos que se pueden crear para los más jovencitos. Aquí hay algunos que sugerimos como punto de partida.

## Nivel Uno Junior: ¡Manos a la Obra!

Lo primero que haremos es reducir el tamaño de la grilla. En lugar de construir rectángulos en un formato de 6 x 5, estos puzzles serán trabajados en un formato de 5 x 4. Significa que solo se utilizarán 20 cubos en estos puzzles, dando así muchas más opciones.

EJEMPLO



Recuerda que hay seis colores bases diferentes en los cubos; negro, verde, rojo, azul, amarillo y violeta. Llena los 20 espacios en la grilla de 5 x 4 con los cubos de manera que el mismo color base aparezca en la cara de arriba de cada cubo. Hay muchas maneras de completar este desafío para los seis lados. Te hemos dado una solución para cada uno de los colores en la página 50-52, pero hay muchas soluciones más.

Recuerda que cada línea debe contener una pieza de inicio y una de final.

**Desafío J1:1** .....Negro

**Desafío J1:2** .....Verde

**Desafío J1:3** .....Rojo

**Desafío J1:4** .....Azul

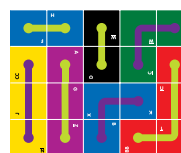
**Desafío J1:5** .....Amarillo

**Desafío J1:6** .....Violeta

## Nivel Dos Junior: ¡Líneas de colores!

Cada desafío requiere que completes el rectángulo de 5 x 4 utilizando únicamente dos líneas de colores diferentes. En cada caso, tu línea puede ser de 2, 3 o 4 cubos de longitud (incluyendo las esquinas). Cualquier línea individual debe utilizar el mismo color base para cada cubo en su secuencia.

EJEMPLO



**Desafío J2:1** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color: amarillo y blanco.

**Desafío J2:2** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color: verde claro y azul.

**Desafío J2:3** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color: violeta y blanco.

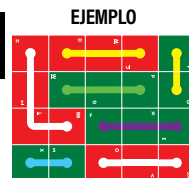
**Desafío J2:4** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color: verde oscuro y amarillo.

**Desafío J2:5** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color: negro y blanco.

**Desafío J2:6** Llena la grilla utilizando únicamente las siguientes líneas de color: naranja y azul.

## Nivel Tres Junior: ¡Mitad y Mitad!

En este nivel debes usar dos colores base diferentes para completar el rectángulo de 5 x 4; 10 cubos de un color y 10 cubos de otro color. Las líneas individuales deben completarse utilizando el mismo color base.



EJEMPLO

**Desafío J3:1** .....Rojo y violeta.

**Desafío J3:2** .....Azul y verde.

**Desafío J3:3** .....Amarillo y negro.

**Desafío J3:4** .....Verde y rojo.

**Desafío J3:5** .....Violeta y amarillo.

**Desafío J3:6** .....Azul y negro.

**¡Buena suerte!**

## Acerca de los inventores de 30 Cubed

### Ivan Moscovich

Ivan nació en Yugoslavia en 1926. Durante la Segunda Guerra Mundial fue deportado y enviado a varios campos de concentración, entre ellos, Bergen Belsen y Auschwitz. A pesar de perder la mayor parte de su familia de mano de los Nazis, tanto Ivan como su madre fueron liberados por las tropas Británicas en 1945.

Al regresar a su hogar, a Yugoslavia, Ivan completó sus estudios en ingeniería mecánica. Luego de emigrar a Israel, comenzó a diseñar puzzles y juegos educativos. Su primer juego comercial, The Magic Robot, se convirtió en uno de los más vendidos internacionalmente en los años 1950 y aún se encuentra disponible hoy en día. Al día de hoy, se han producido comercialmente más de 100 ideas de juegos originales de Ivan.

Como científico, Ivan es considerado el creador del museo de ciencias, algo que aún hoy inspira a millones de niños alrededor del mundo. En 1958, fundó el Museo de Ciencia y Tecnología en Tel Aviv, el primero de su tipo en el mundo.

Como autor, Ivan publicó más de 45 libros, incluyendo algunos de los libros sobre puzzles más queridos del mundo, los cuales han sido traducidos a diferentes idiomas a lo largo del globo.

Ivan además es un reconocido artista a nivel mundial, con sus obras de arte cinético ganadoras de premios, conocidas como 'Harmonogramas', y que aún se exhiben en todo el mundo. Sus trabajos son creados utilizando su 'Harmonógrafo', una computadora única que une arte, ciencia y matemáticas para crear asombrosas imágenes artísticas matemáticas.

Ivan hoy vive en Holanda con su esposa Annita y a la edad de 91 aún sigue inventando y paseando por el mundo.

### Gavin Ucko

Nacido en 1969 y criado en Londres, Inglaterra, Gavin ha creado puzzles, juegos y novedades desde los siete años de edad.

A partir de los diez, Gavin fue alentado a probar sus juegos en grupos de sus compañeros estudiantes en Haberdashers' Aske's Boys School, en Elstree.

En 1992, Gavin se graduó de la Universidad (University of London Institute of Education) con un Master de Ciencia en Psicología de la Educación, habiendo investigado las formas en que los niños aprenden. Luego de graduarse, fundó The Happy Puzzle Company para ayudar a niños y adultos a desarrollar sus habilidades de pensamiento y razonamiento lógico a través de puzzles y juegos.

En 1996, Gavin creó el primer Día de Desafío de Puzzle, un práctico programa que utiliza puzzles y juegos para desarrollar las habilidades de chicos de 5 a 18 años. El programa, junto con sus filiales, se ha llevado a cabo hasta hoy con más de un millón de chicos en el Reino Unido.

En 2010, bajo el liderazgo de Gavin, The Happy Puzzle Company fue nombrada el Negocio del Año en los prestigiosos premios Trainee Awards en Londres.

Entre las invenciones de juegos de Gavin se incluyen varias creaciones exitosas internacionalmente como The Brain Train, pensado para ser el primer juego de un tren matemático del mundo, Ice Cubed, Pandemonium, Thought Exchange, Soccerbrain, Thinktangles e Information Overload, entre otros. Además, es autor de varios libros sobre puzzles.

Gavin aún vive en Londres con su esposa Rachel y sus cuatro hijos. En Noviembre de 2017, The Happy Puzzle Company celebra su 25o aniversario.



## Ti diamo il benvenuto a 30 Cubed!

### Stai per scoprire un intero mondo di rompicapi logici!

30 Cubed si basa su principi matematici che hanno costituito una sfida per intere generazioni di esperti. I 30 cubi colorati costituiscono un set di sfide quasi infinite che riusciranno a coinvolgere l'intera famiglia.

Martin Gardner, matematico e scienziato di fama mondiale, scrisse un articolo per la rivista "Scientific American" in cui esprimeva il suo disappunto per il fatto che il principio dei "30 cubi colorati" non fosse mai stato trasformato in un gioco a sfide. Nello stesso periodo, uno dei più celebri inventori di rompicapi, Ivan Moscovich, creò il suo "Cu-Zoo", una serie di esercizi per bambini con immagini di animali, che sfruttava proprio i 30 cubi. Moscovich inviò la sua creazione a Gardner, il quale rispose con entusiasmo, certo che un giorno tutti i matematici e gli amanti dei rompicapi vi avrebbero giocato con i loro figli, familiari e amici.

È solo a marzo 2017, tuttavia, che l'ormai novantunenne Moscovich porta la sua invenzione a Londra per mostrarla all'amico Gavin Ucko, inventore e fondatore della Happy Puzzle Company. I due si stabilirono in un hotel di Londra, cercando il modo migliore per trasformare l'originale idea di Moscovich in un gioco commerciale destinato a generazioni di genitori e bambini. Circa sei mesi dopo, il risultato fu questo set. Moscovich e Ucko sono orgogliosi di avere creato una collezione di rompicapi colorati che potenzieranno le abilità matematiche, intuitive e logiche e la percezione di spazio, sequenze e dettagli di adulti e bambini. Si augurano che possa essere di ispirazione per chiunque si cimenti nel cercare la soluzione ai rompicapi.

## Regolamento di 30 Cubed

Come avrai già intuito, non si tratta del classico gioco.

### Ecco tutto ciò che devi sapere sui cubi:

- Vi sono 30 cubi diversi.
- I sei colori di base sono presenti su tutti i cubi. L'ordine di tali colori varia da cubo a cubo, ma i sei colori compaiono solo UNA VOLTA su ogni cubo.
- Ogni lato dei cubi farà parte di una "linea". Vi sono tre tipi di linee.



#### Pezzi iniziali / finali:

Questi costituiranno l'inizio o il termine di una linea.



#### Pezzi centrali:

Questi costituiranno interamente o parzialmente la sezione centrale di una linea.



#### Pezzi d'angolo:

Questi costituiranno anche parte della sezione centrale di una linea.

- Le linee compaiono in dieci colori diversi: giallo, blu, verde chiaro, verde scuro, arancione, viola, rosa chiaro, rosa scuro, nero e bianco.
- I sei colori di base non offrono necessariamente tutte le dieci linee colorate. Alcuni colori possono inoltre comparire su più di una linea.
- In qualsiasi rompicapo, nessuna linea necessita di utilizzare più di quattro cubi né meno di due.
- Quasi tutti i rompicapi dispongono di più soluzioni possibili. Ti mostreremo sempre una soluzione possibile.

Le sfide che abbiamo incluso in questo set rappresentano solo una parte delle potenzialità del gioco. C'è un intero mondo di rompicapi che aspetta solo di essere creato da te. Sfida la tua famiglia e i tuoi amici e passa questo incredibile set alle generazioni future.

## È arrivato il momento di iniziare la nostra avventura con 30 Cubed!

### Livello Uno: Campo Base!

Diamo inizio al gioco. Dovrai risolvere sei rompicapi. Ricorda che sui cubi vi sono sei diversi colori di base: nero, verde, rosso, blu, viola e giallo.

#### La tua sfida:

Riempi i 30 spazi nella griglia 6 x 5 in modo che lo stesso colore di base compaia sul lato superiore di ogni cubo. Vi sono diversi modi per completare questa sfida per i sei lati. A pagina 35 abbiamo inserito una soluzione per ogni colore ma ve ne sono molte di più.

Ricorda che ogni singola linea della tua soluzione deve essere di un solo colore e disporre di un pezzo iniziale e un pezzo finale.

- Sfida 1:1** .....Nero
- Sfida 1:2** .....Verde
- Sfida 1:3** .....Rosso
- Sfida 1:4** .....Blu
- Sfida 1:5** .....Giallo
- Sfida 1:6** .....Viola

### Livello Due: La danza delle linee!

In questo livello dovrai completare la griglia 6 x 5 utilizzando esclusivamente le linee di determinati colori. La tua linea deve contenere sempre 2, 3 o 4 cubi (inclusi gli angoli). Ogni linea individuale deve utilizzare lo stesso colore di base per ogni cubo nella sua sequenza. Le soluzioni

sono disponibili a pagina 38-40. Per aiutarti a risolvere i rompicapi, abbiamo inserito degli indizi a pagina 27-29.

**Sfida 2:1** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: giallo, bianco, viola, verde scuro, arancione e rosa scuro.

**Sfida 2:2** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: verde scuro, verde chiaro, arancione, blu e nero.

**Sfida 2:3** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: rosa chiaro, bianco, verde chiaro, giallo, blu, viola e nero.

**Sfida 2:4** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: rosa scuro, verde scuro, bianco, nero, rosa chiaro, giallo.

**Sfida 2:5** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: viola, rosa scuro, giallo, rosa chiaro, bianco.

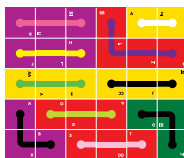
**Sfida 2:6** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: bianco, blu, giallo, verde chiaro, arancione.

### Livello Tre: 50/50!

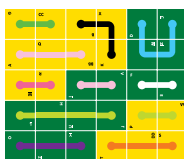
In questo livello dovrai completare la griglia 6 x 5 utilizzando due colori di base: 15 cubi di un colore e 15 cubi di un altro colore. Le linee individuali devono essere completate utilizzando lo stesso colore di base. Per aiutarti a risolvere i rompicapi, abbiamo inserito degli indizi a pagina 30-32.

- Sfida 3:1** .....Rosso e nero
- Sfida 3:2** .....Blu e viola
- Sfida 3:3** .....Giallo e blu
- Sfida 3:4** .....Verde e blu
- Sfida 3:5** .....Viola e giallo
- Sfida 3:6** .....Viola e Verde

#### ESEMPIO



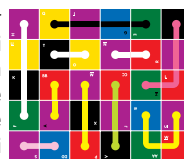
#### ESEMPIO



### Livello Quattro: Intuito e deduzione!

Questo è un livello terribilmente difficile. Ecco cosa fare: segui gli indizi di ogni sfida per risolvere il rompicapo. Ogni sezione di ogni singola linea deve essere costituita da un cubo di un colore di base diverso. Ricorda che sulla griglia 6 x 5 non è possibile posizionare due cubi dello stesso colore in posizioni adiacenti a nord, sud, est o ovest. Per aiutarti a risolvere i rompicapi, abbiamo inserito degli indizi a pagina 33.

#### ESEMPIO



#### Sfida 4:1

Numero di Linee: 10

Numero di linee di colori diversi: 9

Colori di base: 5 x nero, 5 x rosso, 6 x blu, 6 x verde, 3 x viola, 5 x giallo

#### Sfida 4:2

Numero di Linee: 12

Numero di linee di colori diversi: 5

Colori di base: 5 x nero, 5 x rosso, 6 x blu, 4 x verde, 5 x viola, 5 x giallo

#### Sfida 4:3

Numero di Linee: 11

Numero di linee di colori diversi: 5

Colori di base: 6 x nero, 8 x rosso, 5 x blu, 3 x verde, 5 x viola, 3 x giallo

#### Sfida 4:4

Numero di Linee: 10

Numero di linee di colori diversi: 3

Colori di base: 5 x nero, 9 x rosso, 2 x blu, 3 x verde, 8 x viola, 3 x giallo

#### Sfida 4:5

Numero di Linee: 10

Numero di linee di colori diversi: 6

Colori di base: 6 x nero, 3 x rosso, 3 x blu, 6 x verde, 5 x viola, 7 x giallo

#### Sfida 4:6

Numero di Linee: 11

Numero di linee di colori diversi: 6

Colori di base: 8 x nero, 6 x rosso, 4 x blu, 2 x verde, 4 x viola, 6 x giallo

### Livello Cinque: Verso la terza dimensione!

Questo livello prevede solo due sfide ma estremamente complesse!

**Sfida 5:1** - La Torre di Ivan - crea una torre da sei cubi. Ognuno dei sei colori di base può comparire una sola volta su ogni lato della torre. Per questa sfida contano solo i colori di base, mentre le linee e i rispettivi colori sono irrilevanti.

**Sfida 5:2** - Il Cubo di Ivan - Crea un cubo 3x3 utilizzando 27 cubi singoli. Ognuno dei sei lati del cubo 3x3 deve mostrare un solo colore di base (e ogni colore di base deve comparire su un solo lato) Su tutte e sei le facciate contemporaneamente, le linee colorate mostrate devono avere un inizio e una fine (e una parte centrale se necessario). Una linea singola deve essere costituita da un solo colore.

### Livello Sei: Il Rettangolo del Sudoku

Hai finalmente raggiunto l'ultima sfida. Disponi i cubi nello schema in modo da formare un rettangolo 6 x 5. Ognuno dei sei colori di base deve comparire una sola volta per colonna e una sola volta per fila. Ogni linea mostrata deve inoltre possedere una parte iniziale e una parte finale dello stesso colore.

## Rompicapi Junior (a partire dai 5 anni)

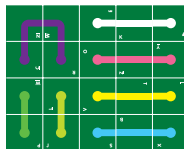
30 Cubed è uno strumento brillante per sviluppare una vasta gamma di abilità nei bambini, inclusi il ragionamento logico, la coscienza dello spazio e la percezione visiva, nonché per accrescerne la fiducia in se stessi.

Le sfide che possono essere create per i più piccoli sono quasi infinite e abbiamo pensato ad alcuni suggerimenti per iniziare.

## Livello Junior Uno: Iniziamo a giocare!

La prima cosa da fare è ridurre la dimensione della griglia. Invece di creare rettangoli da 6 x 5, questi rompicapi utilizzano un formato 5 x 4. Ciò significa che saranno utilizzati solo 20 cubi, aumentando le opzioni.

### ESEMPIO



Ricorda che sui cubi vi sono sei diversi colori di base: nero, verde, rosso, blu, viola e giallo. Riempi i 20 spazi nella griglia 5 x 4 in modo che lo stesso colore di base compaia sul lato superiore di ogni cubo. Vi sono diversi modi per completare questa sfida per i sei lati. A pagina 50-52 abbiamo inserito una soluzione per ogni colore ma ve ne sono molte di più.

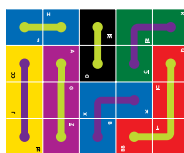
Ricorda che ogni linea deve disporre di un pezzo iniziale e un pezzo finale.

- Sfida J1:1** .....Nero
- Sfida J1:2** .....Verde
- Sfida J1:3** .....Rosso
- Sfida J1:4** .....Blu
- Sfida J1:5** .....Giallo
- Sfida J1:6** .....Viola

## Livello Junior Due: Linee Colorate!

In ogni sfida dovrai completare il rettangolo 5 x 4 utilizzando solo due linee colorate diverse. La tua linea deve contenere sempre 2, 3 o 4 cubi (inclusi gli angoli). Ogni linea individuale deve utilizzare lo stesso colore di base per ogni cubo nella sua sequenza.

### ESEMPIO



**Sfida J2:1** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: giallo e bianco

**Sfida J2:2** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: verde chiaro e blu

**Sfida J2:3** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: viola e bianco

**Sfida J2:4** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: verde scuro e giallo

**Sfida J2:5** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: nero e bianco

**Sfida J2:6** - Riempi la griglia utilizzando solo le seguenti linee colorate: arancione e blu

## Livello Junior Tre: Metà e Metà!

In questo livello dovrai completare il rettangolo 5 x 4 utilizzando due colori di base: 10 cubi di un colore e 10 cubi di un altro. Le linee individuali devono essere completate utilizzando lo stesso colore di base.

- Sfida J3:1** .....Rosso e viola
- Sfida J3:2** .....Blu e verde
- Sfida J3:3** .....Giallo e nero
- Sfida J3:4** .....Verde e rosso
- Sfida J3:5** .....Viola e giallo
- Sfida J3:6** .....Blu e nero

## In bocca al lupo!

## Gli inventori di 30 Cubed

### Ivan Moscovich

Ivan è nato in Jugoslavia nel 1926. Durante la Seconda Guerra Mondiale, viene deportato e rinchiuso in diversi campi di concentramento, tra cui Bergen Belsen e Auschwitz. Sebbene abbiano perso gran parte della loro famiglia a causa dei nazisti, Ivan e sua madre vengono liberati dalle truppe britanniche nel 1945.

Una volta tornato in Jugoslavia, Ivan completa i suoi studi in ingegneria meccanica e inizia a ideare rompicapi e giochi educativi dopo essersi trasferito in Israele. Negli anni '50 lancia il suo primo gioco commerciale, "The Magic Robot", che conquista un tale successo internazionale da essere disponibile ancora oggi. Da allora, sono stati prodotti e distribuiti oltre 100 dei progetti di gioco ideati da Ivan.

Dal punto di vista scientifico, è considerato il padre del museo di scienze interattivo, che ancora oggi offre ispirazione a milioni di bambini in tutto il mondo. Nel 1958 fonda il Museo di Scienze e Tecnologia di Tel Aviv, che costituisce una grande novità nel suo genere.

Dal punto di vista editoriale, Ivan ha pubblicato più di 45 titoli, tra cui alcuni dei libri di rompicapi più amati al mondo, che sono stati tradotti in diverse lingue.

Incredibilmente, Ivan è anche un artista di fama globale: le sue opere cinetiche note come "Harmonograms" sono state premiate ed esibite su tutto il pianeta. Le opere sono state realizzate utilizzando il suo "armonografo", un computer unico che fonde arte, scienza e matematica per creare risultati sorprendenti.

Ivan vive in Olanda con la moglie Annita e, sebbene abbia compiuto 91 anni, continua a inventare e girare per il mondo.

### Gavin Ucko

Nato nel 1969 e cresciuto a Londra, Gavin inventa rompicapi, giochi e oggetti sin da quando aveva sette anni.

Sin dai dieci anni, Gavin viene incoraggiato a testare le sue creazioni sui suoi compagni di scuola della Haberdashers' Aske's Boys School di Elstree.

Nel 1992, Gavin si laurea all'Università di Londra conseguendo un Master in Scienze e Psicologia dell'Educazione, dopo avere studiato il modo in cui i bambini apprendono. Una volta completato il percorso di studi, fonda la Happy Puzzle Company per aiutare adulti e bambini a sviluppare le capacità logiche e di elaborazione attraverso rompicapi e giochi.

Nel 1996, Gavin crea il primo "Puzzle Challenge Day", un programma che utilizza rompicapi e giochi per sviluppare le abilità dei minori compresi tra i 5 e i 18 anni. Il programma, comprese le sue versioni successive, è stato utilizzato da più di un milione di bambini nel Regno Unito.

Nel 2010, sotto la guida di Gavin, la Happy Puzzle Company è stata dichiarata Azienda dell'Anno ai prestigiosi Trainee Awards di Londra.

Gavin è autore di libri di rompicapi e ideatore di giochi. Tra le sue invenzioni spiccano diversi successi internazionali, tra cui The Brain Train, ovvero il primo set ferroviario matematico, Ice Cubed, Pandemonium, Thought Exchange, Soccerbrain, Thinktangles e Information Overload.

Gavin continua a risiedere a Londra con la moglie Rachel e i suoi quattro figli. Nel novembre del 2017, la Happy Puzzle Company celebra il suo 25° anniversario.

# Level 2



## CLUES



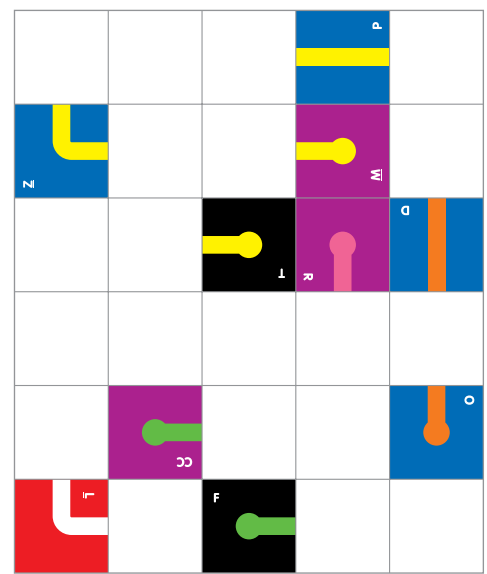
INDICES

HINWEISE

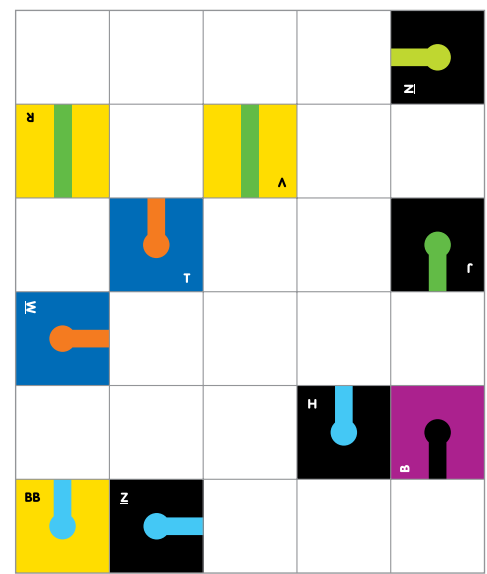
PISTAS

INDIZI

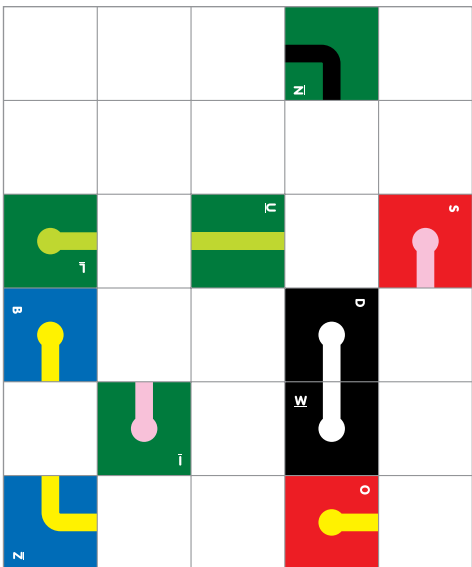
2:1



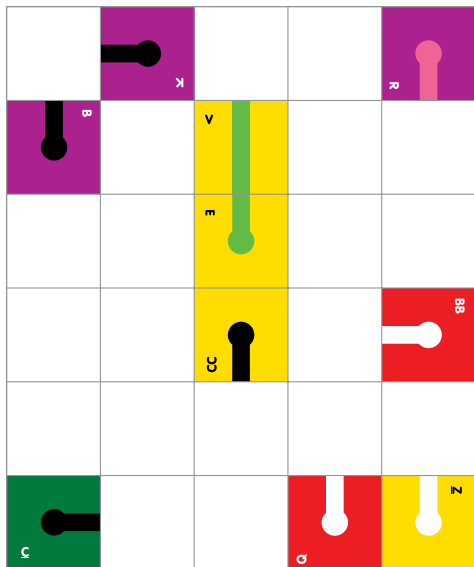
2:2



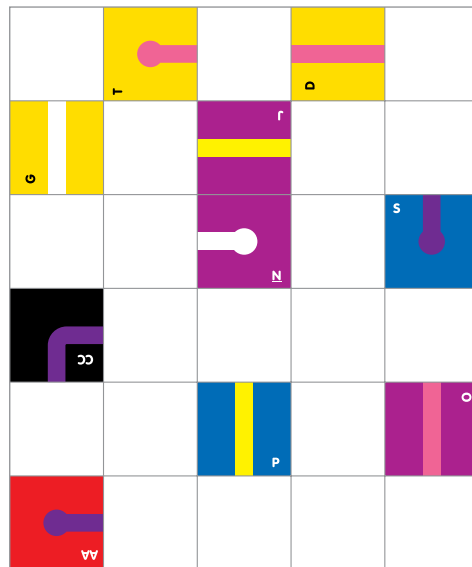
2:3



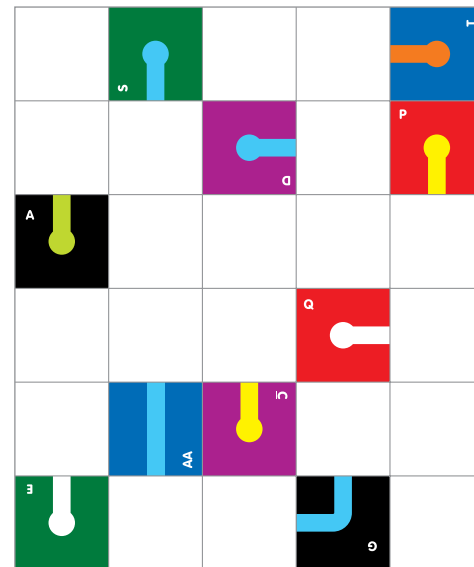
2:4



2:5



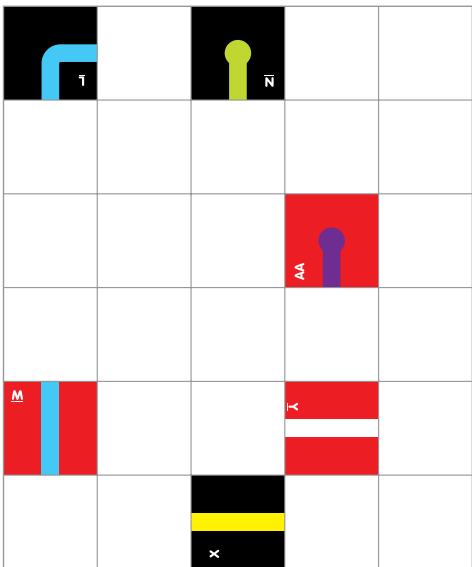
2:6



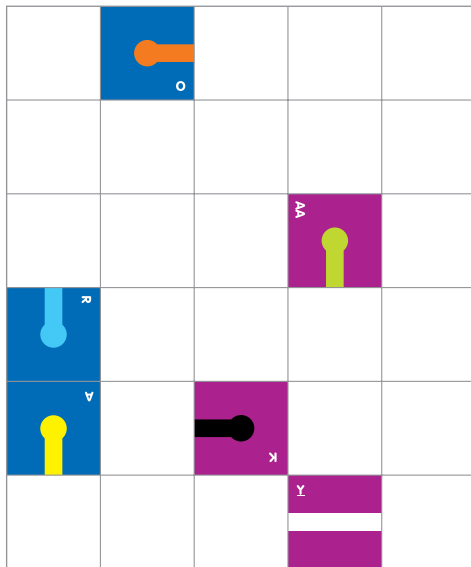
# Level 3



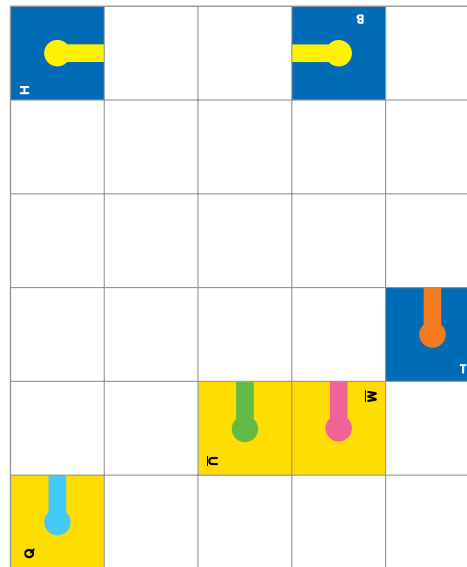
3:1



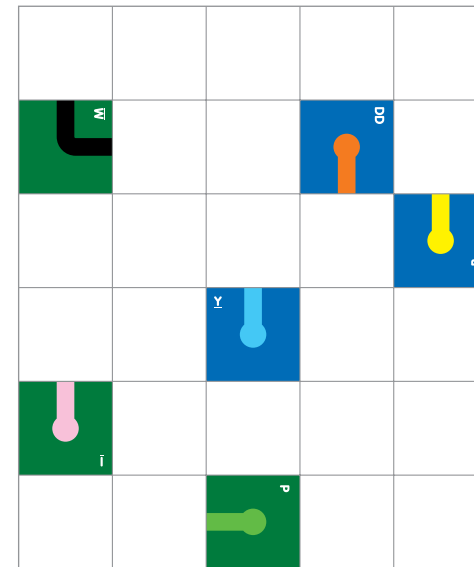
3:2



3:3

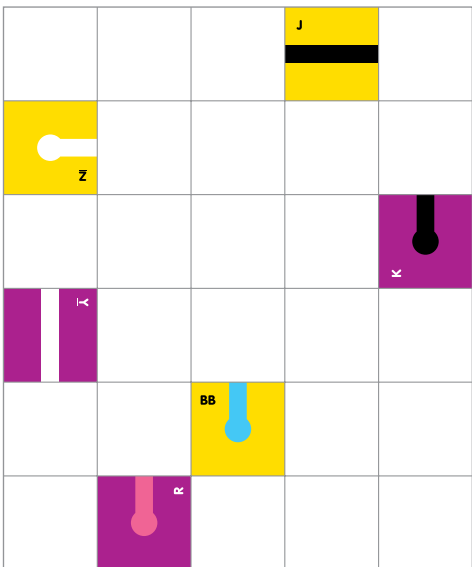


3:4

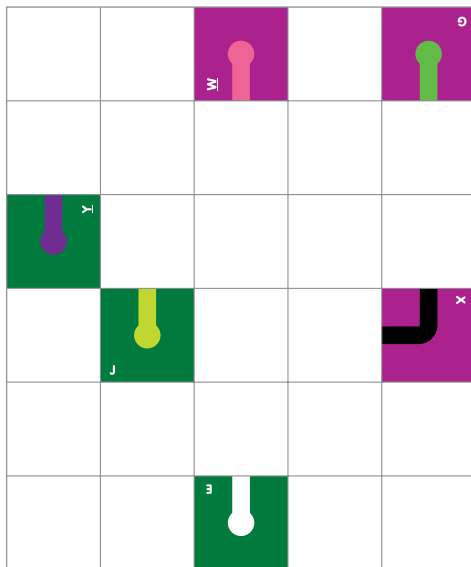




# 3:5



# 3:6



# Level 4

- 4:1 The lines are coloured orange, light pink, light green, yellow, blue, purple, black, dark pink, white
- 4:2 The lines are coloured yellow, blue, dark green, orange, black
- 4:3 The lines are coloured purple, white, dark green, light pink, yellow



## Niveau 4

- 4:1 Les lignes sont de couleurs orange, rose clair, vert clair, jaune, bleu, violet, noir, rose foncé, blanc
- 4:2 Les lignes sont de couleurs jaune, bleu, vert foncé, orange, noir
- 4:3 Les lignes sont de couleurs violet, blanc, vert foncé, rose clair, jaune
- 4:4 Les lignes sont de couleurs jaune, blanc, orange
- 4:5 Les lignes sont de couleurs vert clair, vert foncé, rose clair, violet, bleu, orange
- 4:6 Les lignes sont de couleurs rose foncé, bleu, rose clair, vert foncé, violet, noir



## Nivel 4

- 4:1 Las líneas son de color naranja, rosa claro, verde claro, amarillo, azul, violeta, negro, rosa oscuro, blanco
- 4:2 Las líneas son de color amarillo, azul, verde oscuro, naranja, negro
- 4:3 Las líneas son de color violeta, blanco, verde oscuro, rosa claro, amarillo
- 4:4 Las líneas son de color amarillo, blanco, naranja
- 4:5 Las líneas son de color verde claro, verde oscuro, rosa claro, violeta, azul, naranja
- 4:6 Las líneas son de color rosa oscuro, azul, rosa claro, verde oscuro, violeta, negro

- 4:4 The lines are coloured yellow, white, orange
- 4:5 The lines are coloured light green, dark green, light pink, purple, blue, orange
- 4:6 The lines are coloured dark pink, blue, light pink, dark green, purple, black



## Level 4

- 4:1 Die Linien sind orange, hellrosa, hellgrün, gelb, blau, lila, schwarz, dunkelrosa, weiß
- 4:2 Die Linien sind gelb, blau, dunkelgrün, orange, schwarz
- 4:3 Die Linien sind lila, weiß, dunkelgrün, hellrosa, gelb
- 4:4 Die Linien sind gelb, weiß, orange
- 4:5 Die Linien sind hellgrün, dunkelgrün, hellrosa, lila, blau, orange
- 4:6 Die Linien sind dunkelrosa, blau, hellrosa, dunkelgrün, lila, schwarz



## Livello 4

- 4:1 Le linee sono dei seguenti colori: arancione, rosa chiaro, verde chiaro, giallo, blu, viola, nero, rosa scuro e bianco
- 4:2 Le linee sono dei seguenti colori: giallo, blu, verde scuro, arancione e nero
- 4:3 Le linee sono dei seguenti colori: viola, bianco, verde scuro, rosa chiaro e giallo
- 4:4 Le linee sono dei seguenti colori: giallo, bianco e arancione
- 4:5 Le linee sono dei seguenti colori: verde chiaro, verde scuro, rosa chiaro, viola, blu e arancione
- 4:6 Le linee sono dei seguenti colori: rosa scuro, blu, rosa chiaro, verde scuro, viola e nero

# SOLUTIONS



SOLUTIONS



LÖSUNGEN



SOLUCIONES



SOLUZIONI

# Level 1



Niveau 1



Level 1

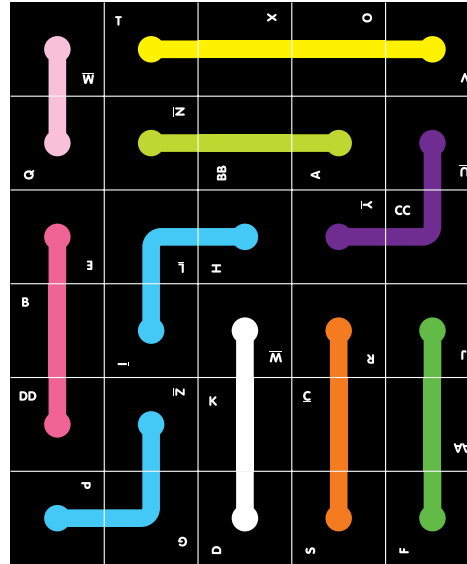


Nivel 1

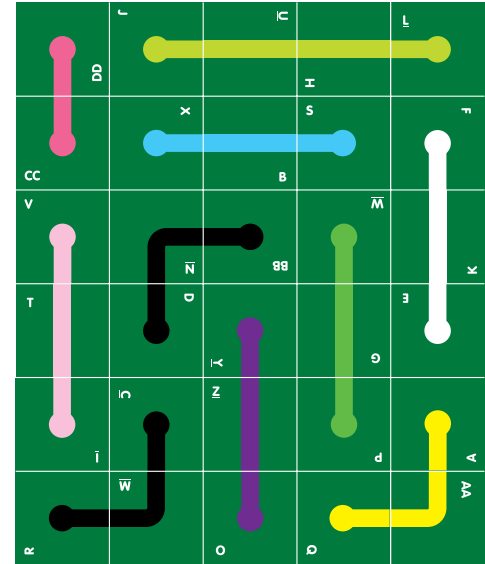


Livello 1

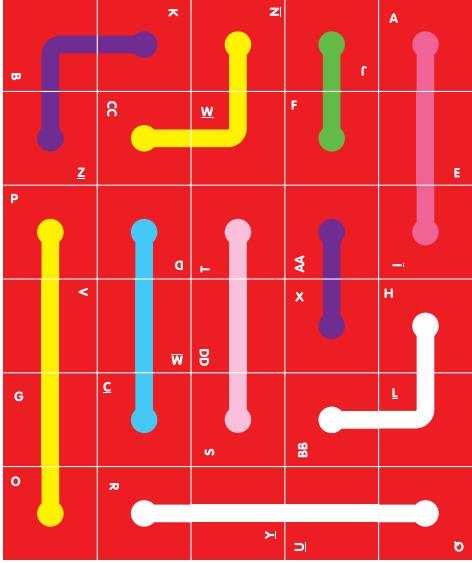
1:1



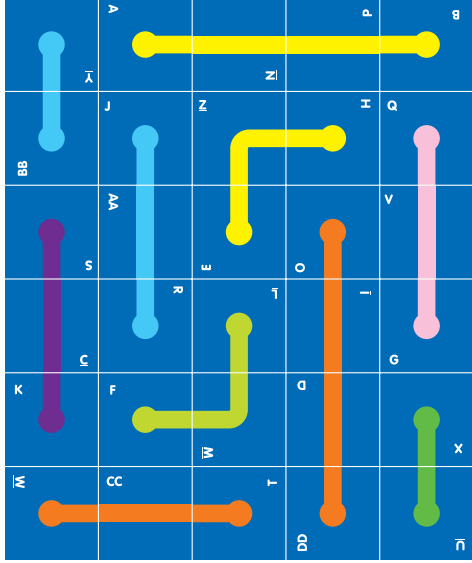
1:2



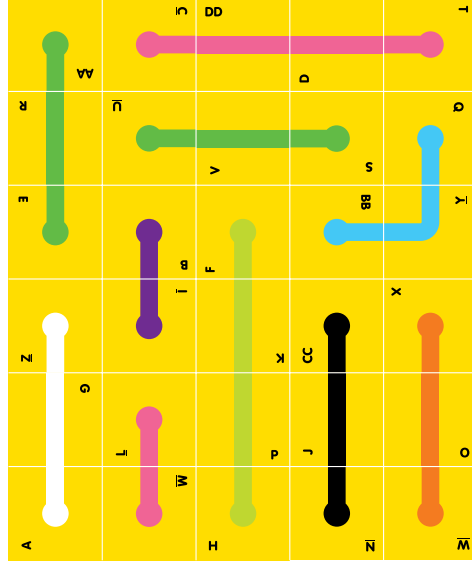
### 1:3



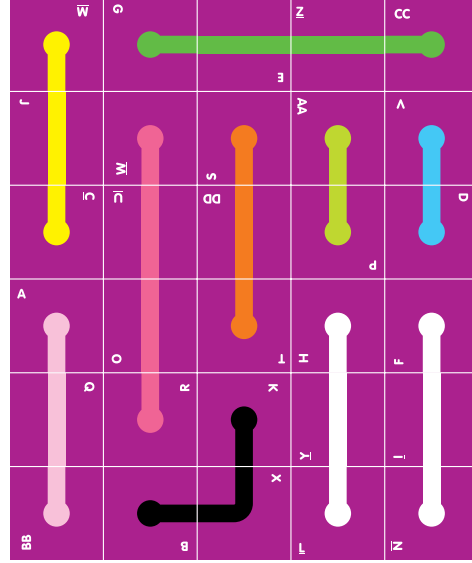
### 1:4



### 1:5



### 1:6



# Level 2



Niveau 2



Level 2

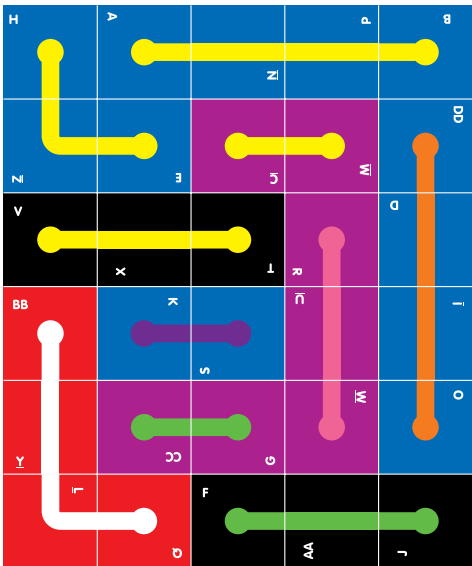


Nivel 2

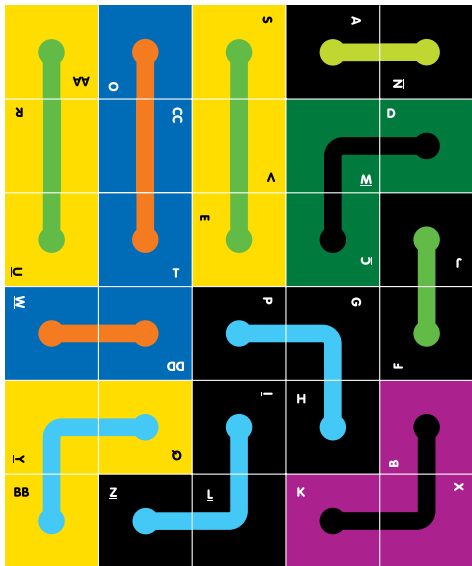


Livello 2

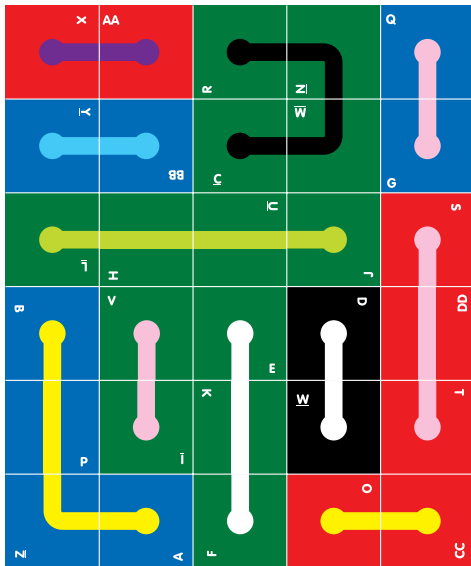
## 2:1



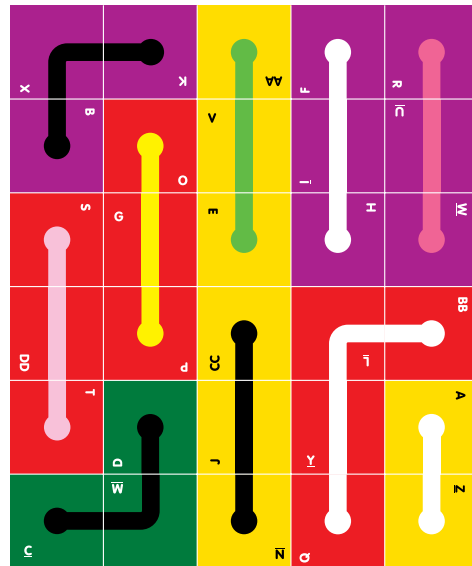
## 2:2



## 2:3



## 2:4



# Level 3



Niveau 3



Level 3

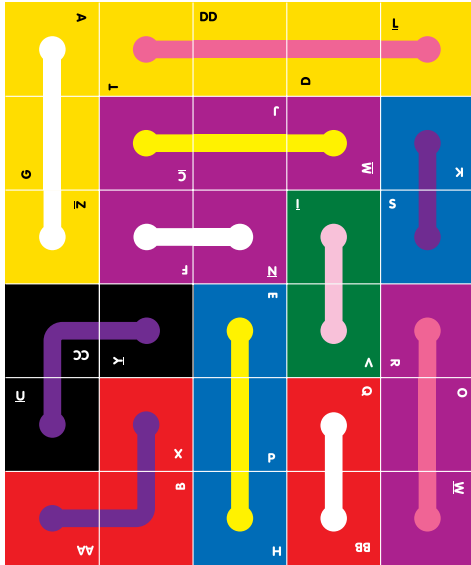


Nivel 3

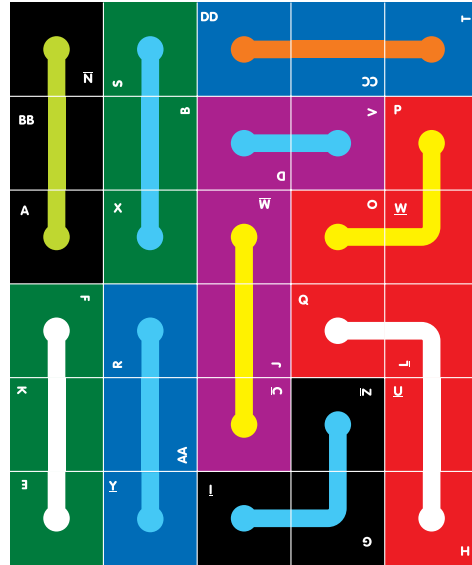


Livello 3

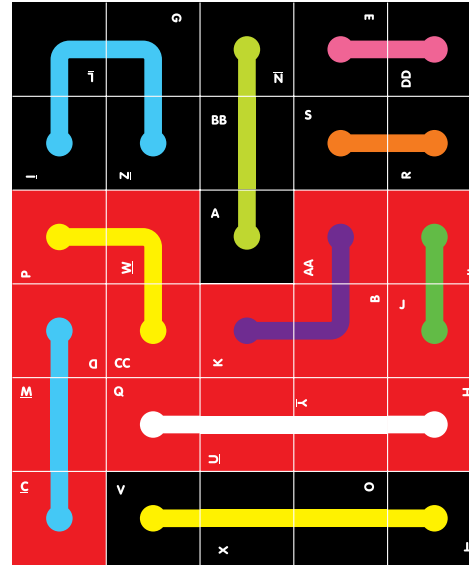
2:5



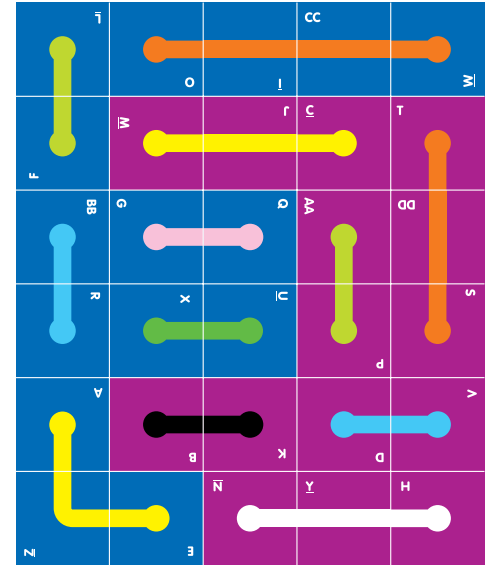
2:6



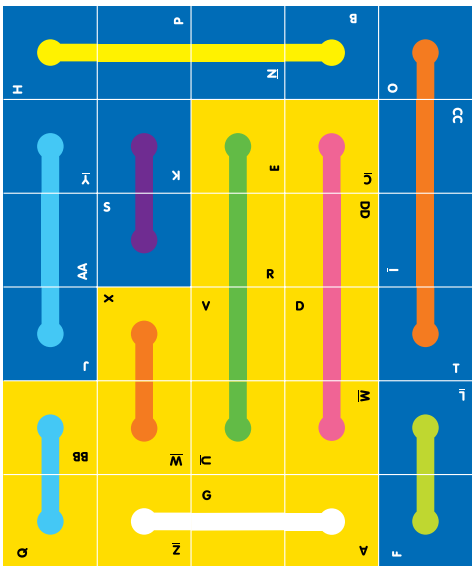
3:1



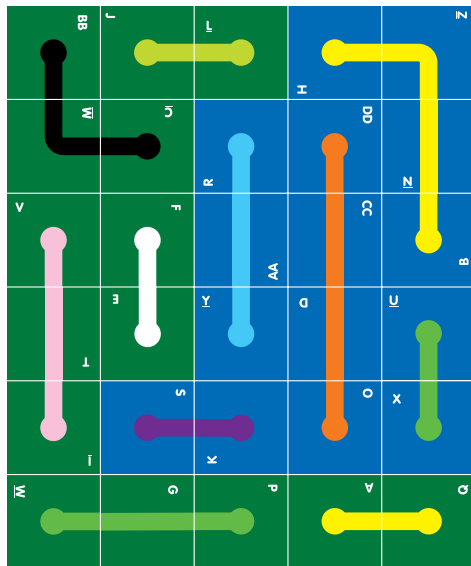
3:2



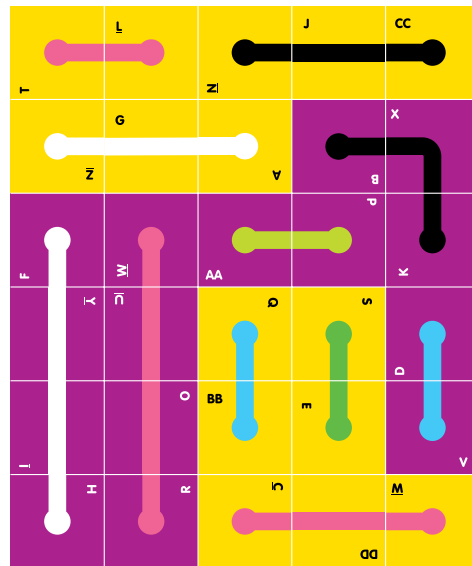
3:3



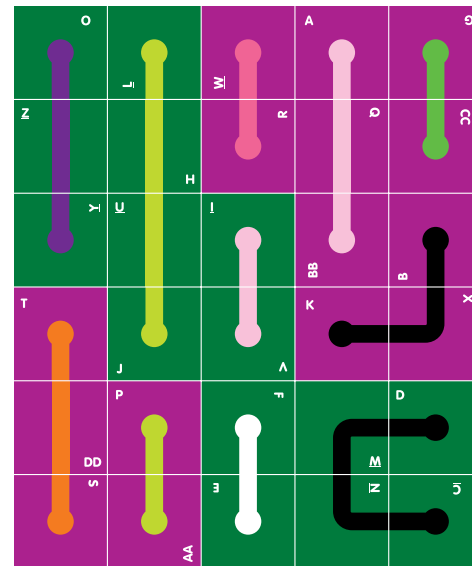
3:4



3:5



3:6



# Level 4



Niveau 4



Level 4

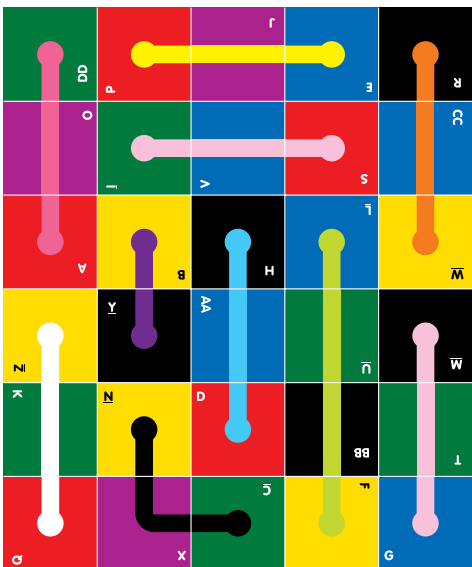


Nivel 4

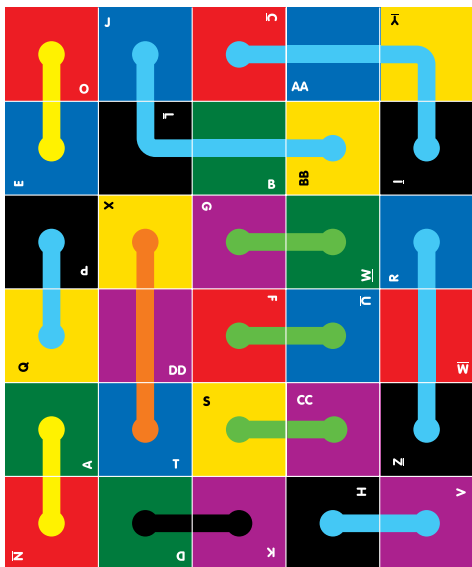


Livello 4

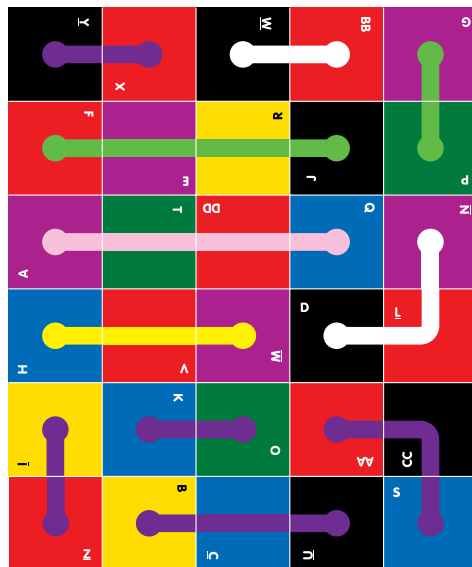
4:1



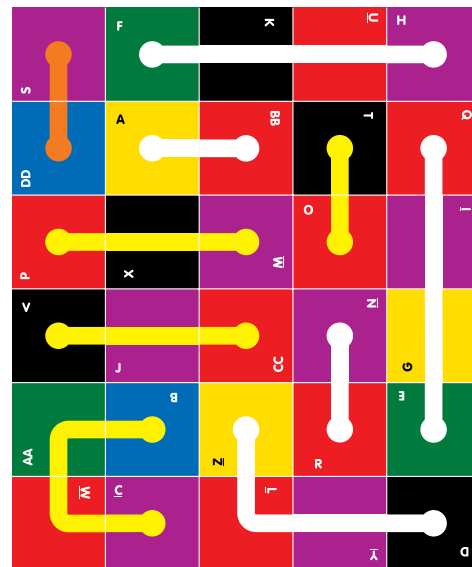
4:2



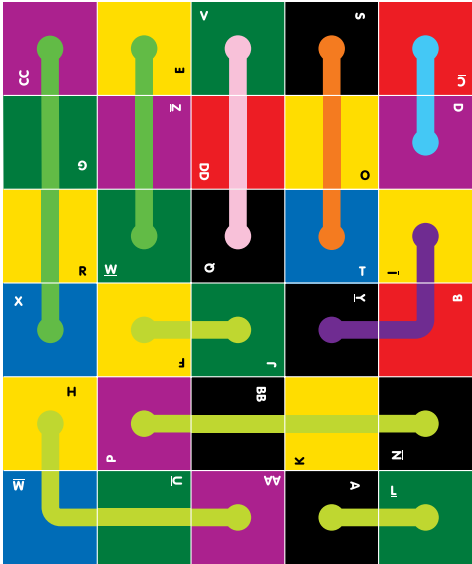
4:3



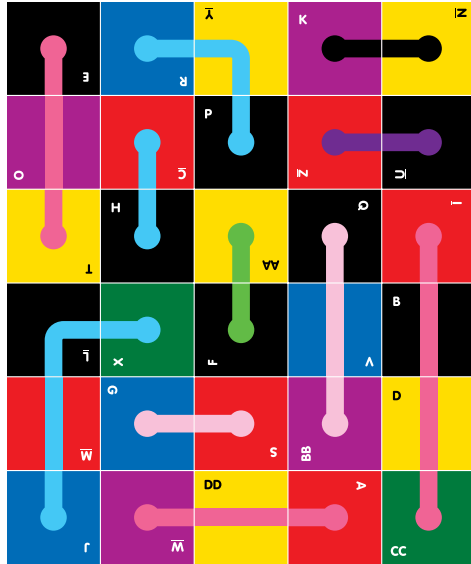
4:4



4:5



4:6



# Level 5

# 5:1 IVAN'S TOWER



Niveau 5

TOUR D'IVAN



Level 5

IVANS TURM



Nivel 5

LA TORRE DE IVAN



Livello 5

LA TORRE DI IVAN

These images show the same tower from different angles



Ces images montrent la même tour de différents angles



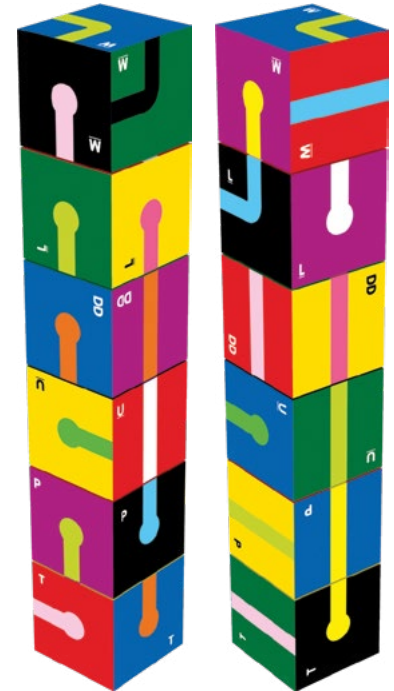
Diese Bilder zeigen den gleichen Turm aus verschiedenen Winkeln



Estas imágenes muestran la misma torre desde ángulos diferentes



Queste immagini mostrano la stessa torre da diverse angolazioni





# 5:2 IVAN'S CUBE



CUBE D'IVAN



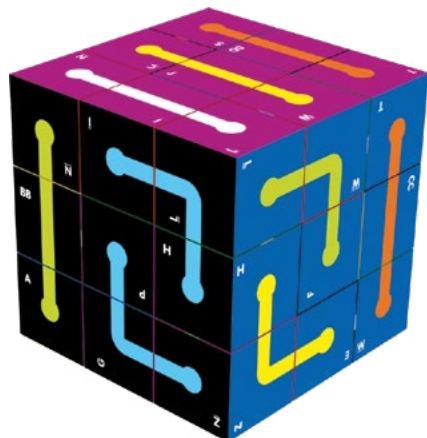
IVANS WÜRFEL



EL CUBO DE IVAN



IL CUBO DI IVAN



These images show the same cube from different angles



Ces images montrent la même tour de différents angles



Diese Bilder zeigen den gleichen Würfel aus verschiedenen Winkeln



Estas imágenes muestran el mismo cubo desde ángulos diferentes



Queste immagini mostrano lo stesso cubo da diverse angolazioni

# Level 6

## THE 'SUDOKU' RECTANGLE



Niveau 6

LE RECTANGLE  
'SUDOKU'



Level 6

DAS 'SUDOKU'-  
RECHTECK



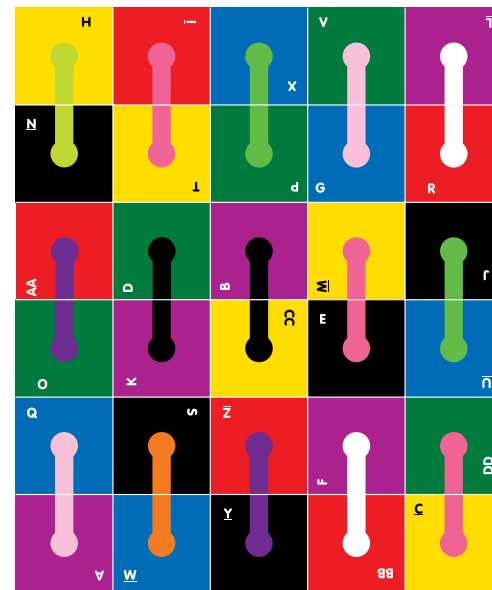
Nivel 6

EL RECTÁNGULO  
'SUDOKU'



Livello 6

IL RETTANGOLO DEL  
SUDOKU



# Level J1



Niveau J1



Level J1

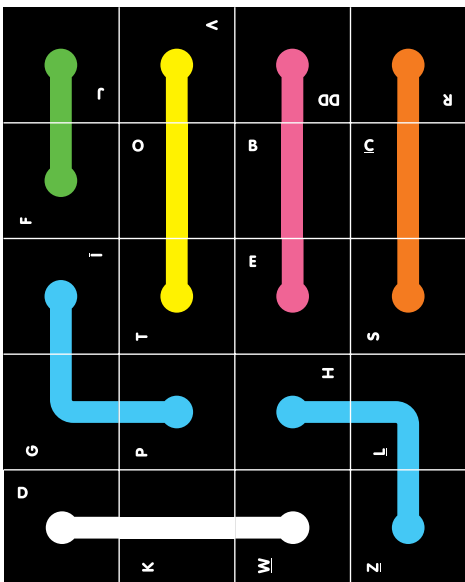


Nivel J1

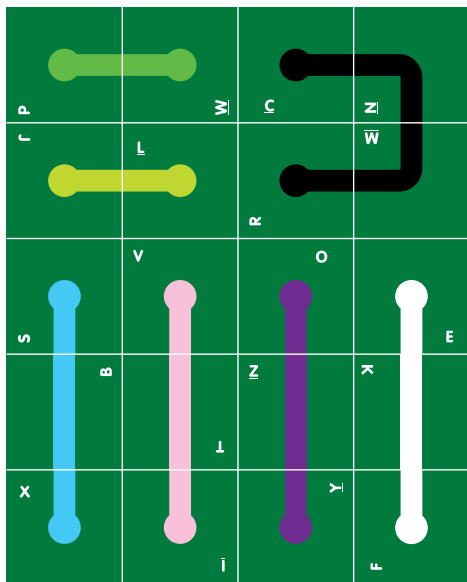


Livello J1

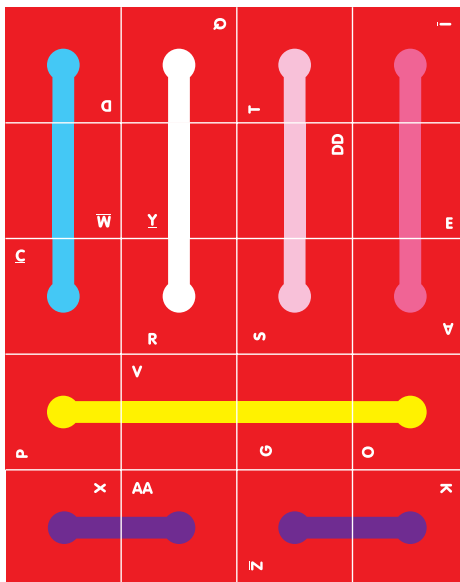
## J1:1



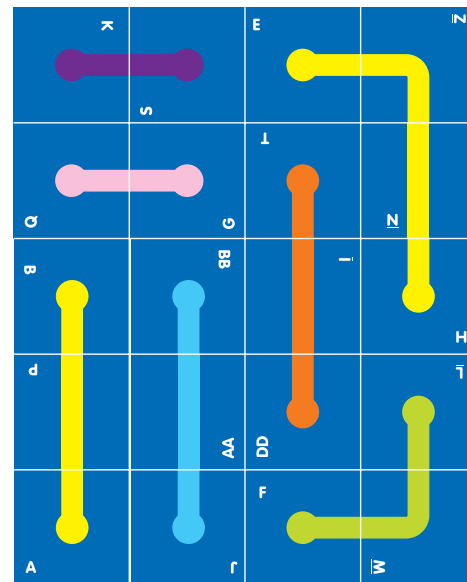
## J1:2



## J1:3



## J1:4



# Level J2



Niveau J2



Level J2

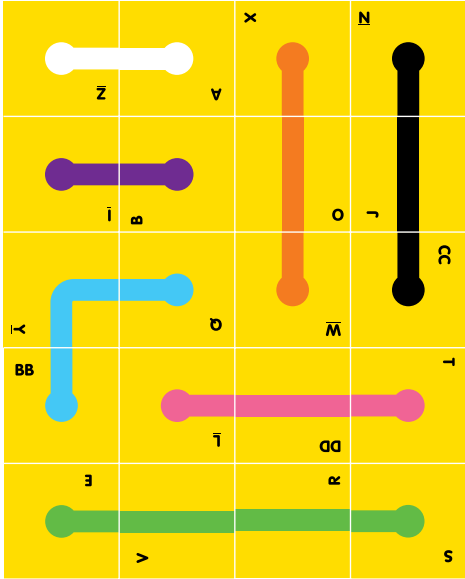


Nivel J2

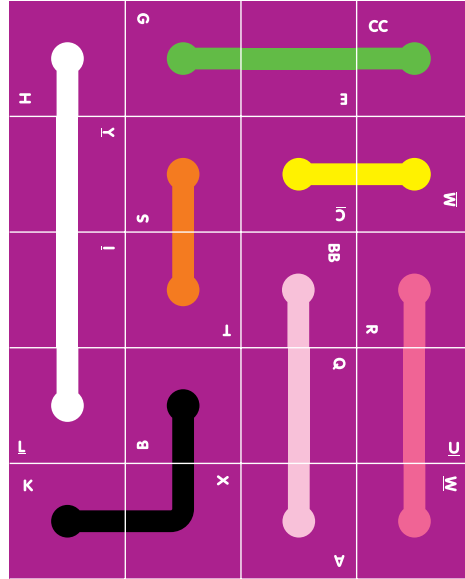


Livello J2

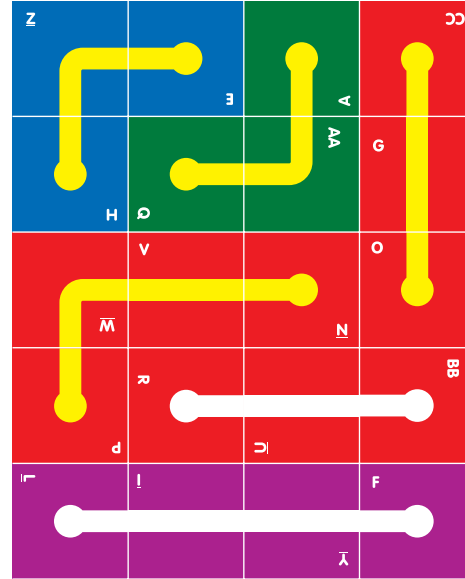
## J1:5



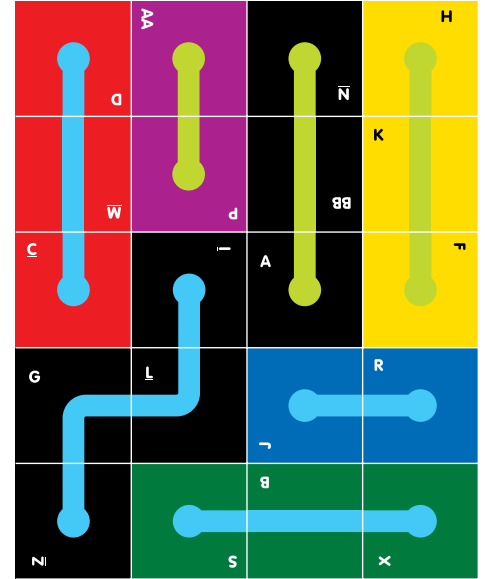
## J1:6



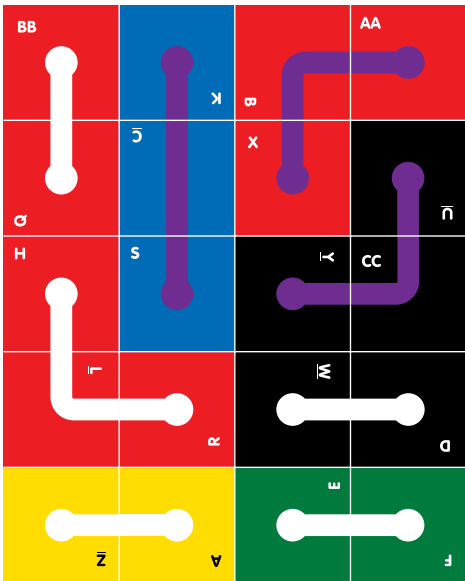
## J2:1



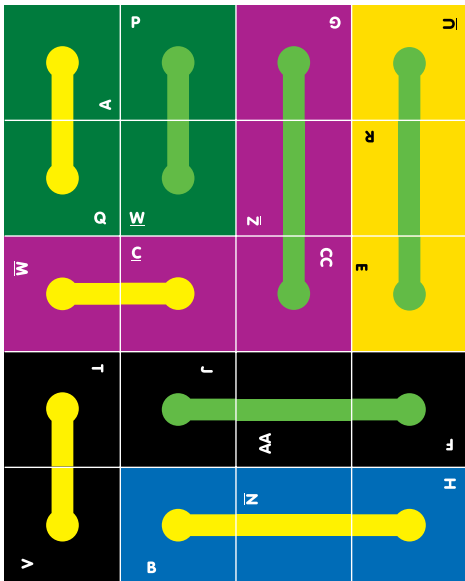
## J2:2



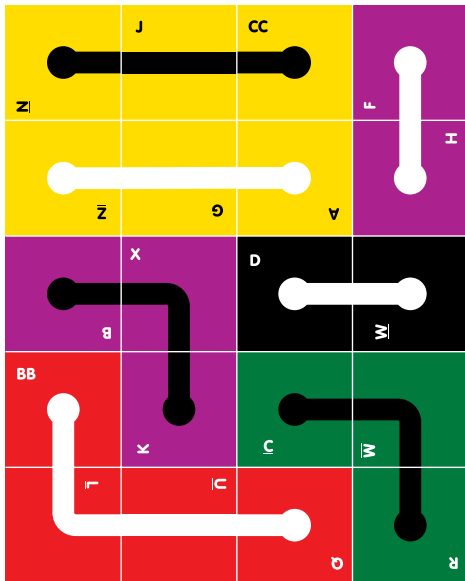
### J2:3



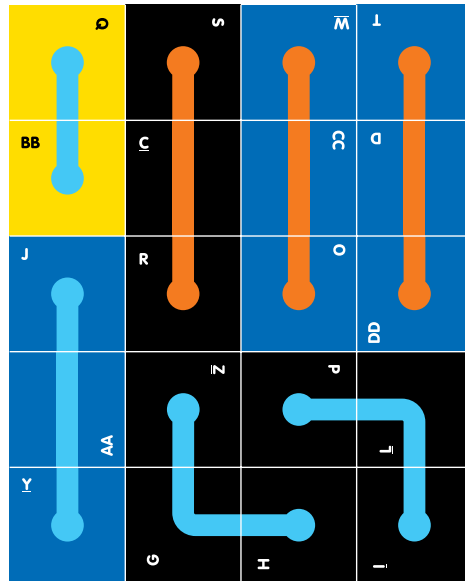
### J2:4



### J2:5



### J2:6



# Level J3



Niveau J3



Level J3

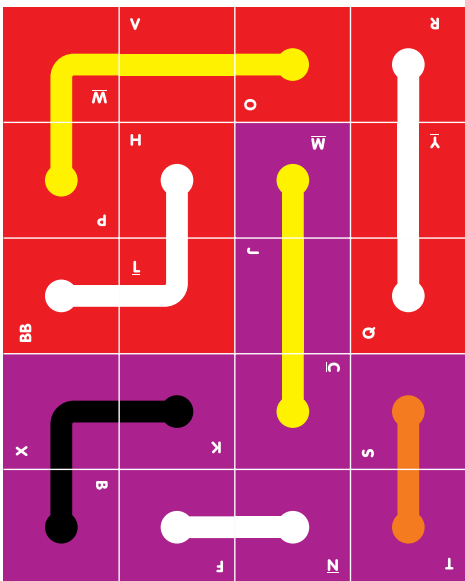


Nivel J3

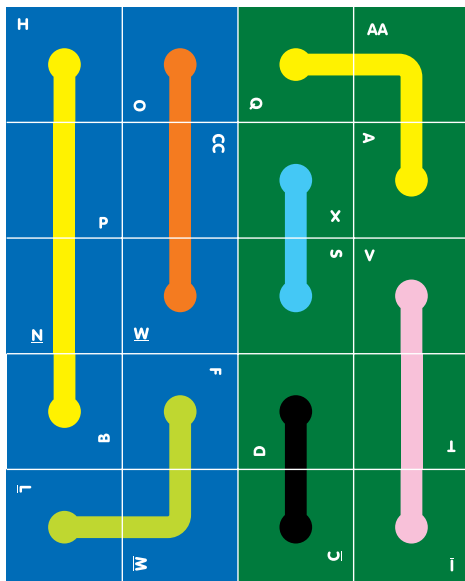


Livello J3

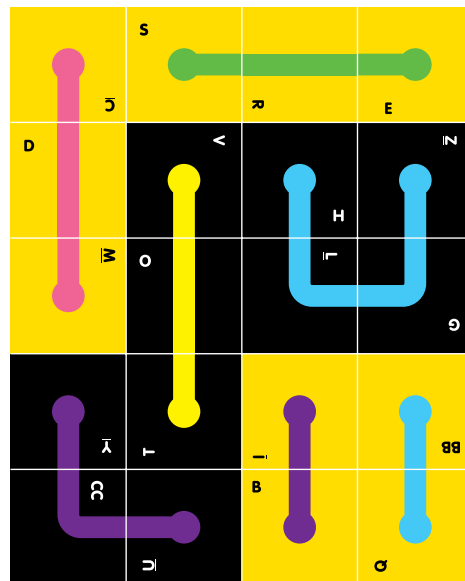
## J3:1



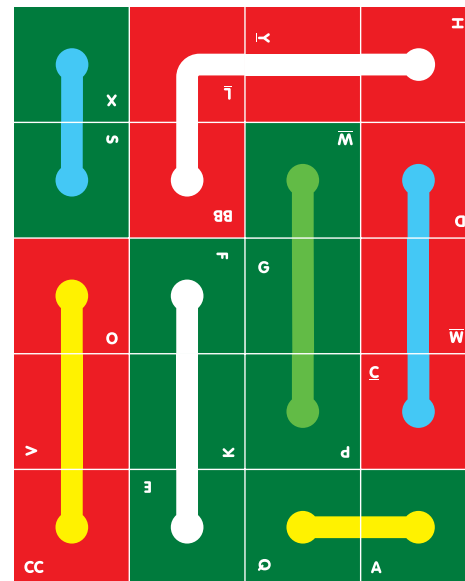
## J3:2



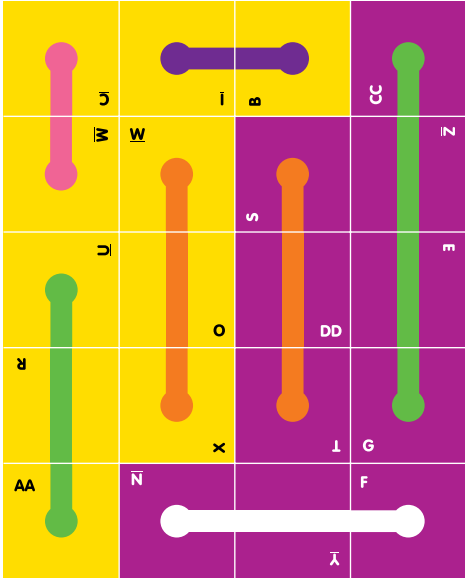
## J3:3



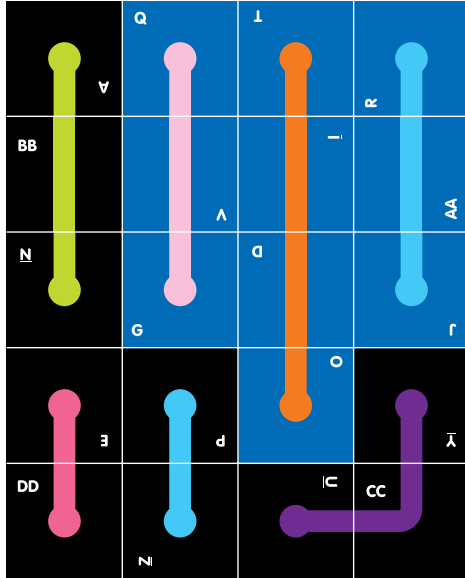
## J3:4



### J3:5



### J3:6



# 30 CUBED

Created by Ivan Moscovich and Gavin Ucko

Dedicated to my hero in the world of puzzles, Ivan Moscovich, whose energy and creativity will always inspire me to push myself further. Gavin Ucko

With thanks to Talia Schlagman and Lewis Moneypenny for their help.

the  
Happy  
Puzzle  
Company

© 2017 The Happy Puzzle Company Ltd. All rights reserved.

[www.happypuzzle.co.uk](http://www.happypuzzle.co.uk)

**Warning! Not suitable for children under three years old due to small parts.**

Attention ! À cause de ses petites pièces, ce jeu n'est pas adapté aux enfants de moins de trois ans.

Achtung! Aufgrund von Kleinteilen nicht für Kinder unter drei Jahren geeignet.

Attenzione: il gioco contiene componenti di piccole dimensioni e non è adatto a bambini di età inferiore a 3 anni.

¡Advertencia! No apropiado para niños de menos de tres años debido a sus partes pequeñas.

