

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

Prueba de *UNA SUMA QUE SE HACE ASÍ* PUESTO N° 1

Te proponemos hacer una suma, lo que pasa es que te damos letras que han sustituido a las cifras de tal manera que a cada letra le corresponde una cifra y siempre la misma.

Al final la suma tiene que estar bien.

Tienes cinco minutos desde el momento que te entreguen la prueba.

(Devolved esta hoja al jurado una vez leída)

Una suma que se hace ASÍ

Sustituye las letras por cifras de forma que a cada letra le corresponda una cifra y la suma sea correcta.

$$\begin{array}{r} S I \\ S I \\ S I \\ S I \\ + S I \\ \hline A S I \end{array}$$

SOLUCIONES "UNA SUMA QUE SE HACE ASÍ"

$$\begin{array}{r}
 \text{S} \quad \text{I} \\
 \hline
 \text{S} \quad \text{I} \\
 \\
 \text{S} \quad \text{I} \\
 \\
 \text{S} \quad \text{I} \\
 \\
 + \quad \text{S} \quad \text{I} \\
 \hline
 \text{A} \quad \text{S} \quad \text{I}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7 \quad 5 \\
 \hline
 7 \quad 5 \\
 \\
 7 \quad 5 \\
 \\
 7 \quad 5 \\
 \\
 + \quad 7 \quad 5 \\
 \hline
 3 \quad 7 \quad 5
 \end{array}$$

También son soluciones:

$$\begin{array}{l}
 \text{S} = 5 \\
 \text{I} = 0
 \end{array}$$

Resultado: 250

$$\begin{array}{l}
 \text{S} = 2 \\
 \text{I} = 5
 \end{array}$$

Resultado 125

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

Prueba de *EL LABERINTO* PUESTO Nº 2

En la figura se ha dibujado un laberinto. Verás que tiene dos zonas: una que está cerrada sin salida posible y otra que está abierta.

Los personajes de nuestra historia pueden estar en la zona cerrada o en la zona abierta. En el caso de haber caído en la zona cerrada no podrán salir, por el contrario si han caído en la zona abierta no tendrá problema para escapar.

Busca un modelo más sencillo antes de meterte a resolver el que te proponemos, seguro que encontrarás antes la respuesta correcta.

Tienes cinco minutos desde el momento que te entreguen la prueba.

(Devolved esta hoja al jurado una vez leída)

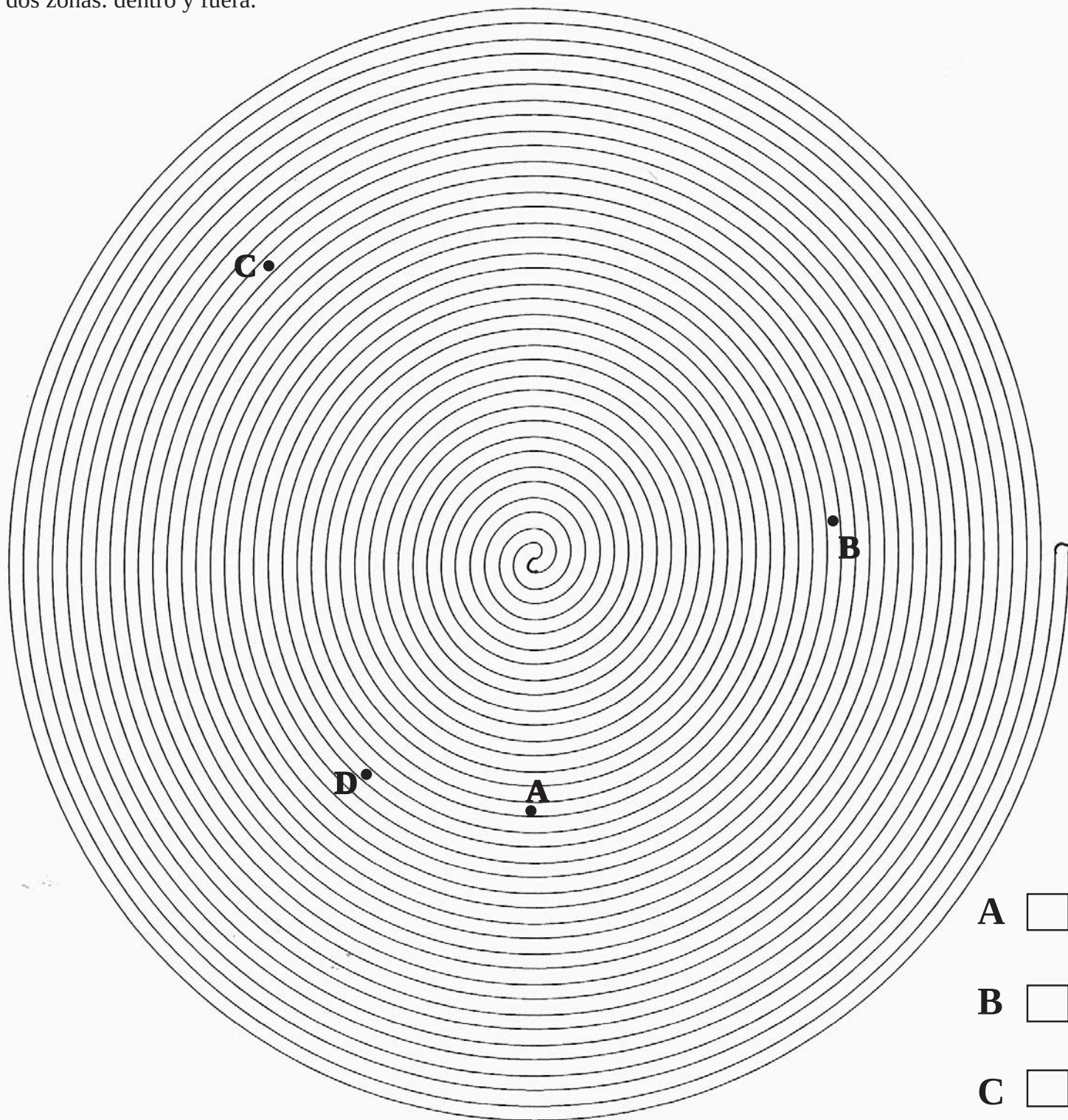
El laberinto infernal

Cuatro amigos, Antonio (A), Benito (B), Carlos (C) y Daniel (D), estaban siendo perseguidos por unos perversos ogros.

Para salvarse se metieron en un jardín que al poco tiempo se transformó en un laberinto infernal. Uno y sólo uno se había refugiado en una zona de la que podía salir por no estar cerrada en el laberinto.

Busca cual de ellos pudo salir y con ello avisar a los vecinos para rescatar a sus amigos. Anótalo indicándolo en la casilla correspondiente.

Esta historia está basada en el Teorema de Jordan que dice: una curva cerrada divide al plano en dos zonas: dentro y fuera.



A ☐

B ☐

C ☐

D ☐

SOLUCIÓN “El laberinto infernal”

“El único que está fuera es Carlos (C)

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

Prueba de *EL JUEGO DE LAS FIGURAS* PUESTO Nº 3

Es un juego clásico que originó toda una rama de las Matemáticas de la mano de Euler en el siglo XVIII.
Tienes que descubrir cual o cuales de las cinco figuras que te mostramos se puede dibujar sin pasar dos veces por el mismo sitio ni levantar el lápiz del papel.

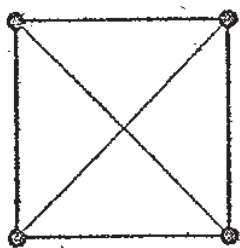
Intenta no equivocarte, dispones de cinco minutos desde el momento que devuelvas la hoja de instrucciones.

Cada respuesta errónea te rebajará tres puntos y cada respuesta correcta te supondrá dos puntos.

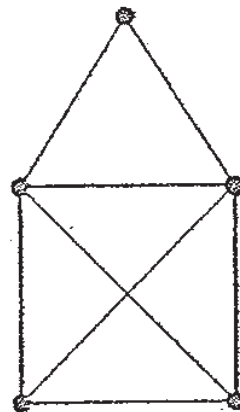
(Devolved esta hoja al jurado una vez leída)

El juego de las figuras

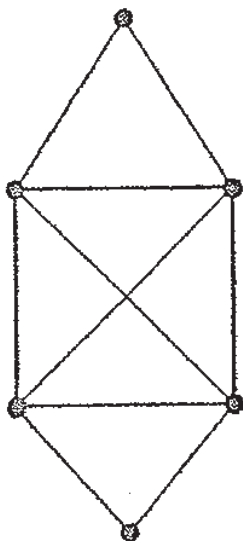
Te presentamos cinco figuras formadas por vértice y aristas de las que tendrás que determinar cuales se puede dibujar sin levantar el lápiz del papel ni pasar dos veces por la misma línea. Indícalo con una X en el recuadro que corresponda.



A



B



C

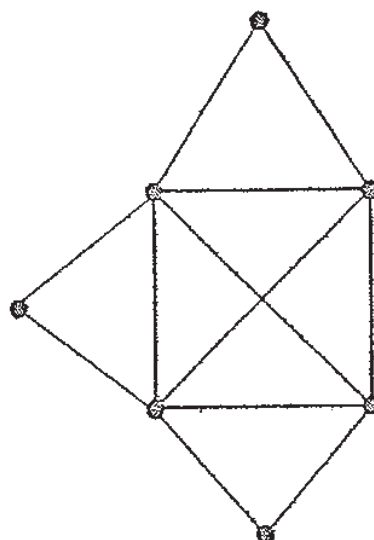
A ☐

B ☐

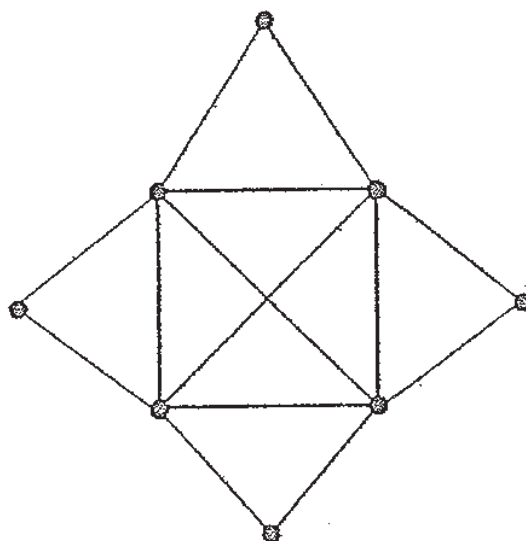
C ☐

D ☐

E ☐



D



E

SOLUCIÓN “El juego de las Figuras”

A ☐

B ☒

C ☒

D ☒

E ☐

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

Prueba de **DOMINÓ HEXAGONAL** PUESTO N° 4

Tienes a tu disposición seis triángulos equiláteros, tal y como se muestra en la figura 1. colocados adecuadamente puedes construir un hexágono regular.

El problema es que se trata que los lados adyacentes tienen que tener el mismo número de puntos como ocurre en el dominó clásico.

Ponemos un ejemplo en la figura 2. La solución que damos es a modo de ejemplo y no tiene nada que ver con la solución que tienes que encontrar en nuestro caso.

Tienes cinco minutos desde el momento que te entreguen la prueba.

Figura 1

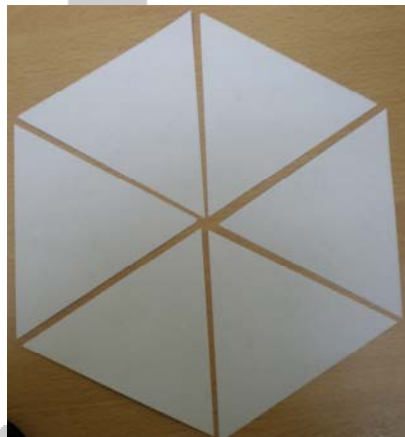
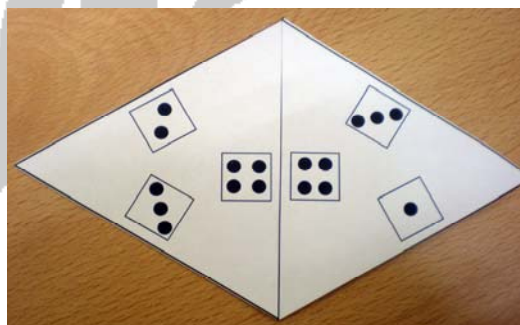
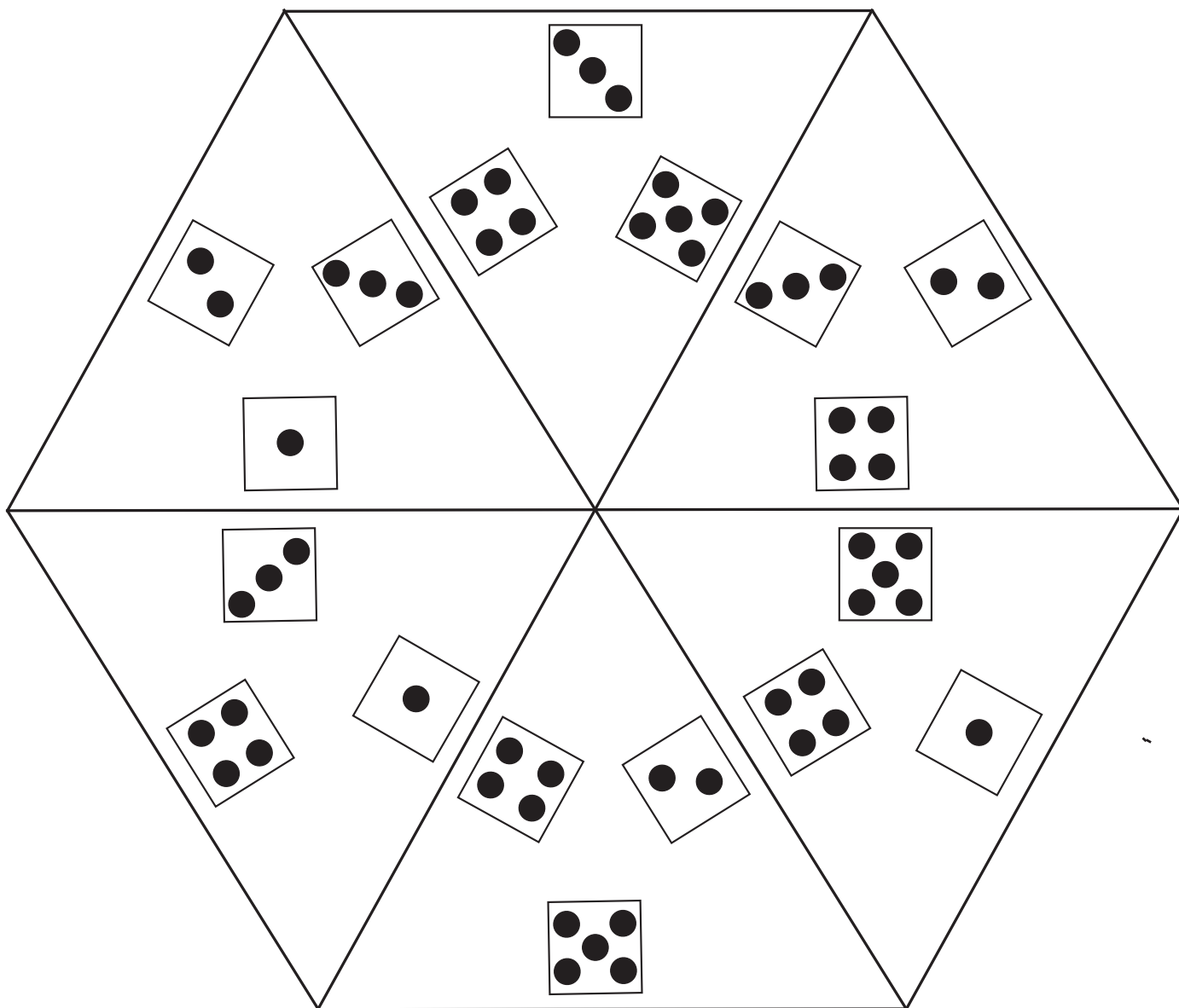


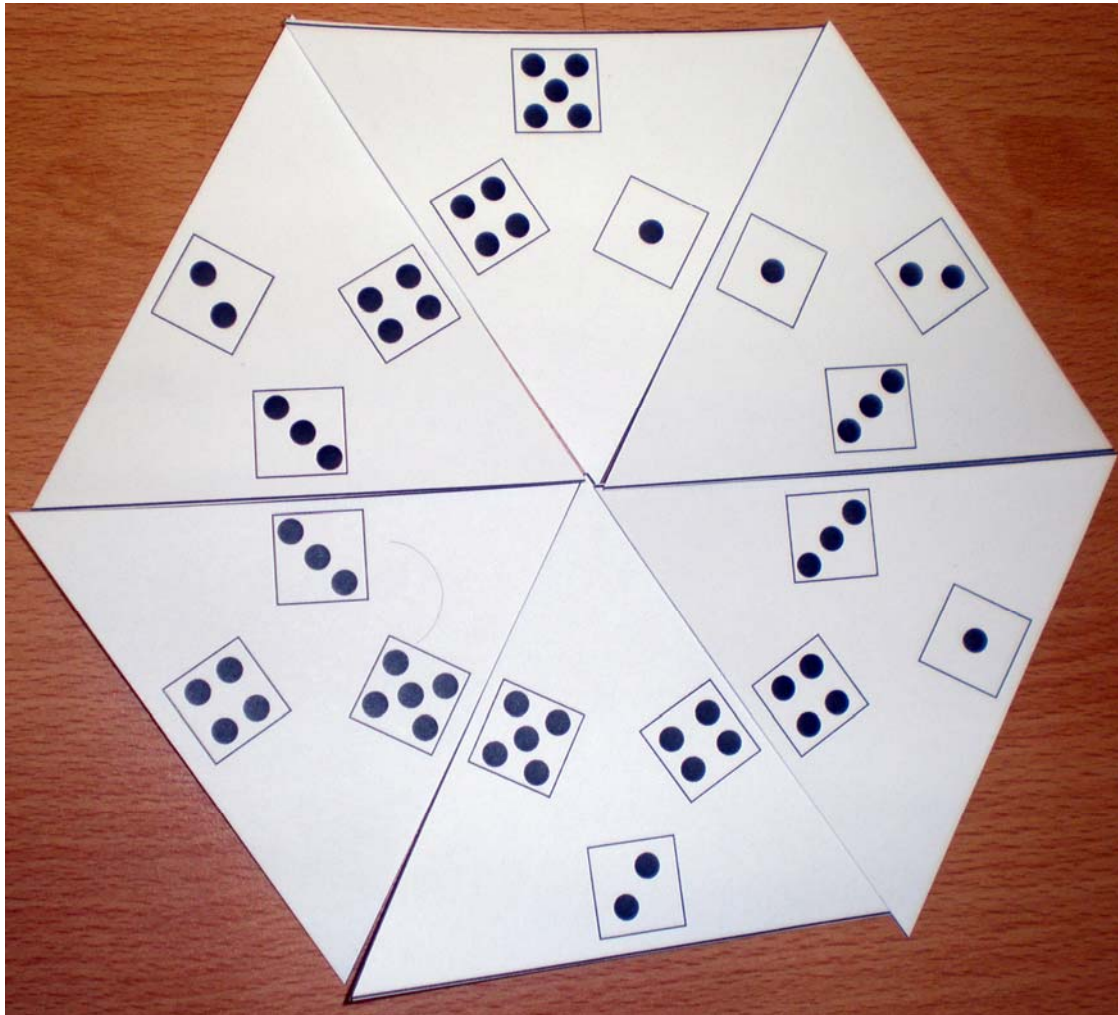
Figura 2



(Devolved esta hoja al jurado una vez leída)



SOLUCIÓN “El dominó hexagonal”



Hay más soluciones de la que damos y su comprobación es simple.

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

Prueba de FALTAN CIFRAS PUESTO Nº 5

Aquí tienes un cuadrado que está dividido en nueve casillas, alguna de las cuales tiene escrita una cifra. Tienes que rellenar las que están vacías de forma que cada cifra de las que están puestas sea la suma de las dos contiguas. No se puede repetir ninguna cifra.

Tienes cinco minutos para resolverlo. Cuando lo termines entrégalo al jurado

(Devolved esta hoja al jurado una vez leída)

Faltan cifras

Las cifras escritas son la suma de las dos cifras de las casillas vacías. Escribe las cifras que faltan. No se puede repetir ninguna cifra.

	4	
7	*	5
	8	

SOLUCIÓN “Faltan cifras”

1	4	3
7	*	5
6	8	2