

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

Prueba del VEO VEO PUESTO Nº 1

Te presentamos **cuatro cuadrados** en los que hemos dibujados algunas figuras: **corazones, estrellas, lunas, rombos y elipses**.

Os vamos a dar también **cuatro tapaderas** para que las coloquéis astutamente sobre los cuatro cuadrados para que **sólo se vean las figuras que a continuación os vamos a decir**.

IMPORTANTE: las tapaderas no pueden voltearse, siempre tiene que estar **visible la cara coloreada**.

Esta prueba consta de **tres retos** que debéis resolver en el orden indicado:

RETO 1. Veo veo. ¿Qué ves?

Veo únicamente CINCO ROMBOS.

RETO 2. Veo veo. ¿Qué ves?

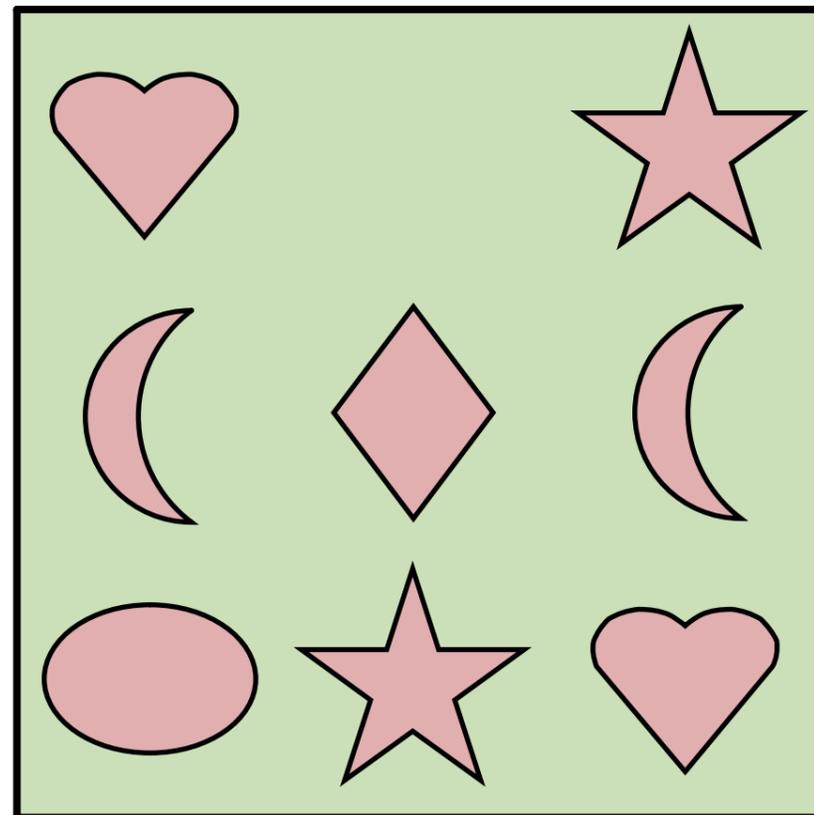
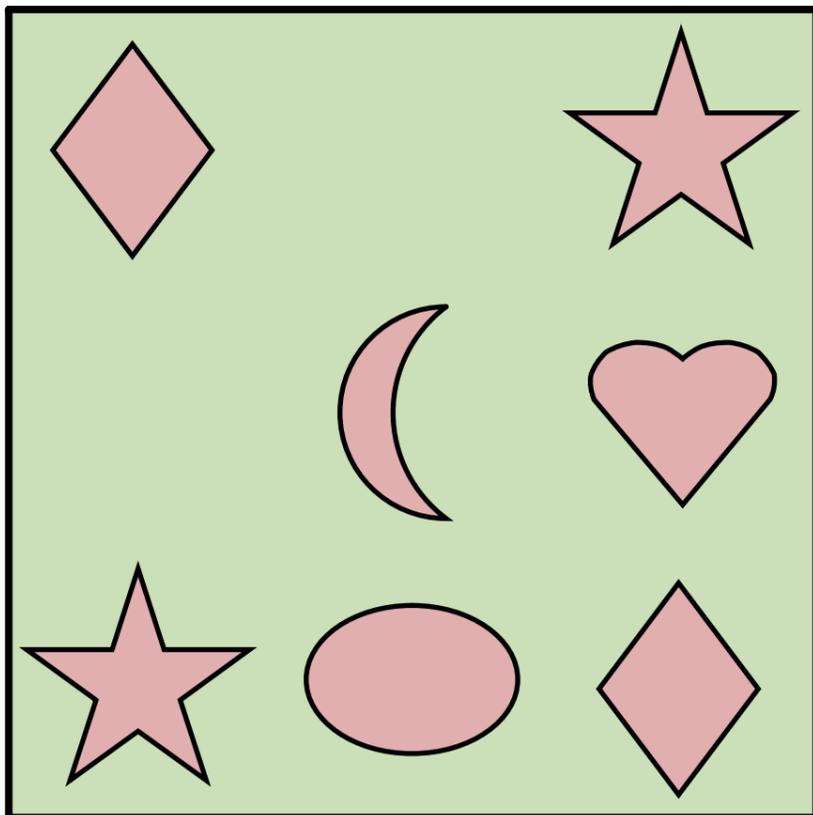
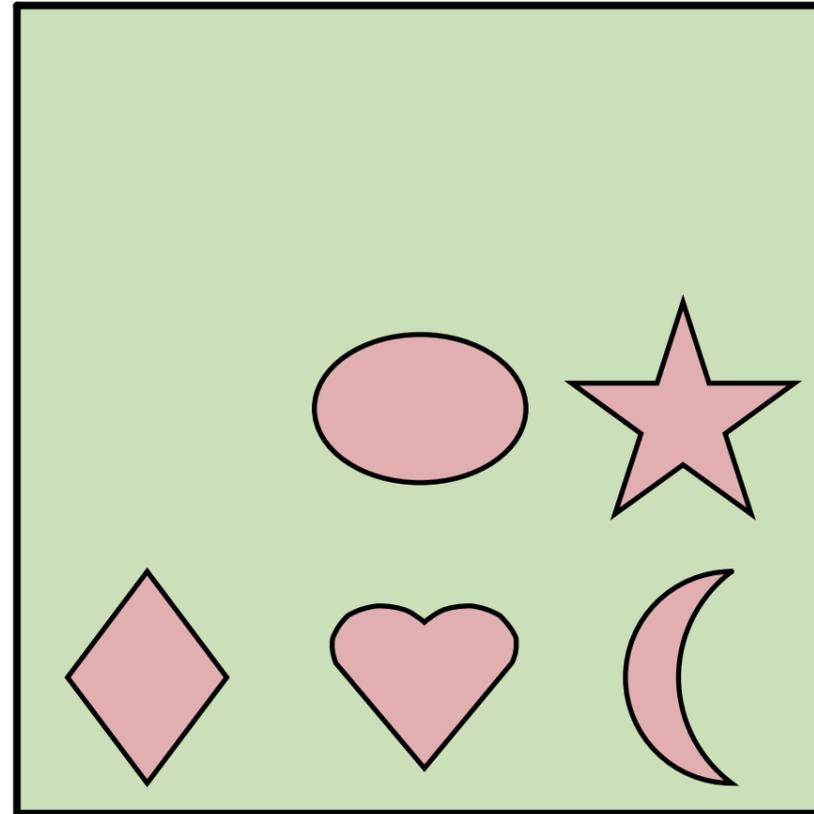
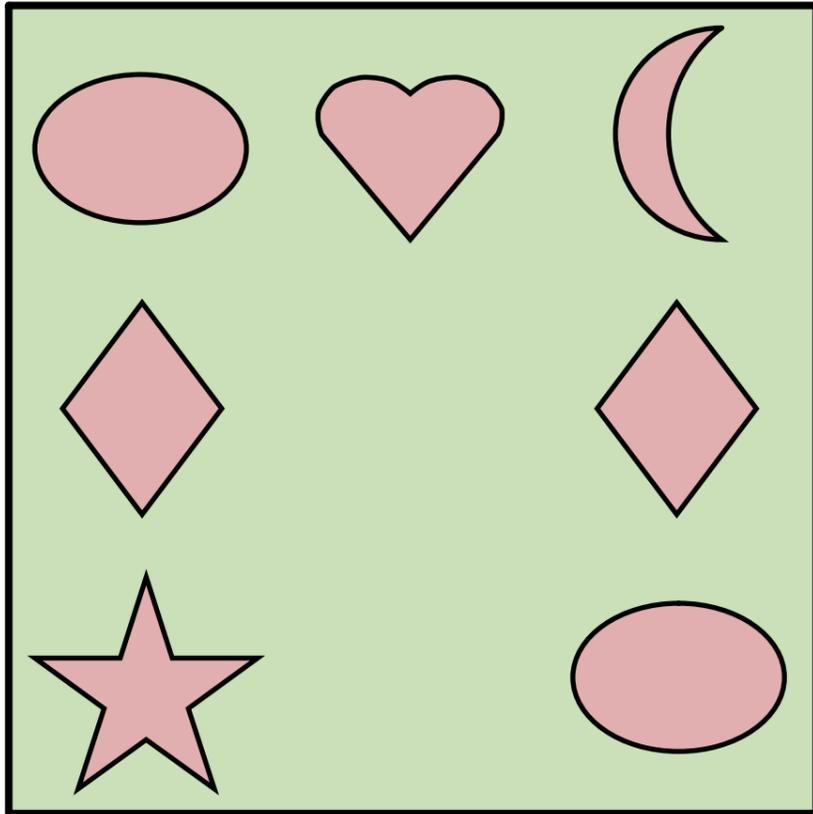
Veo únicamente CINCO ELIPSES y DOS CORAZONES.

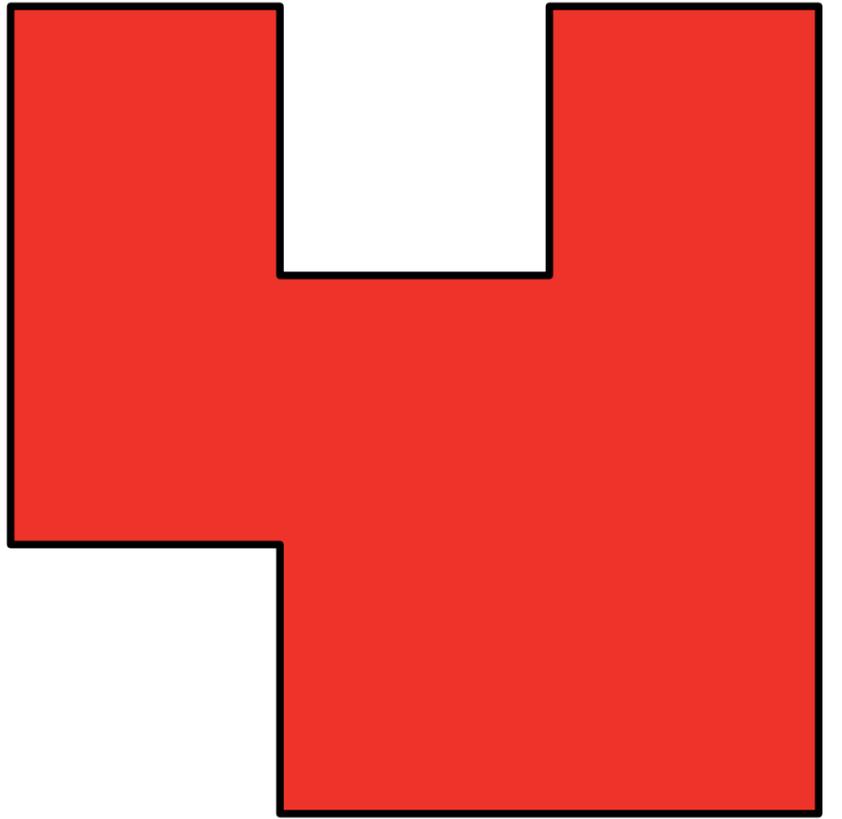
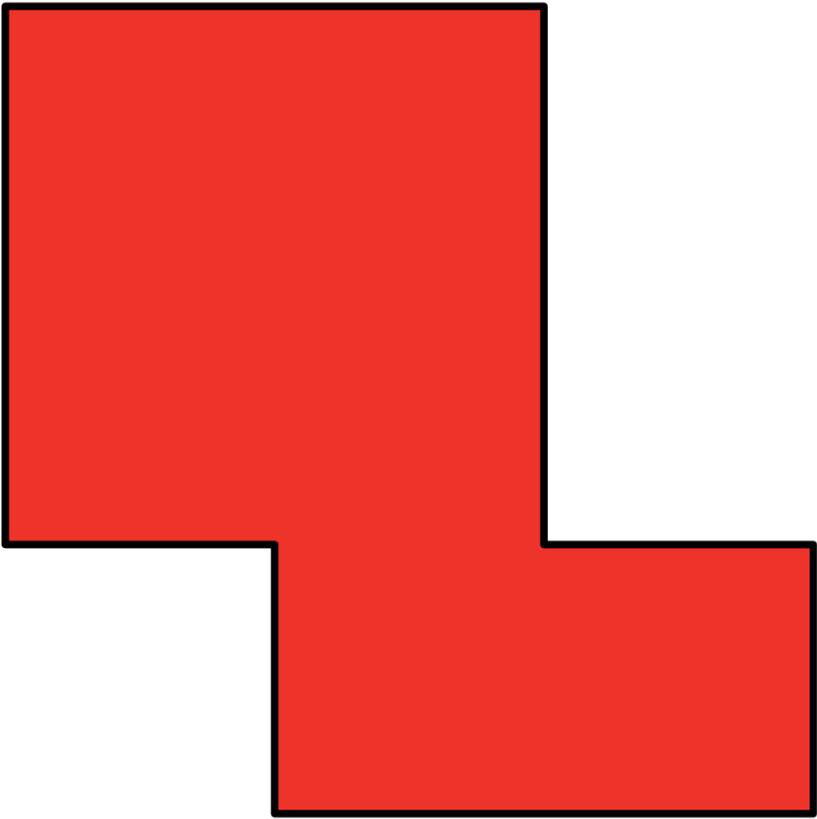
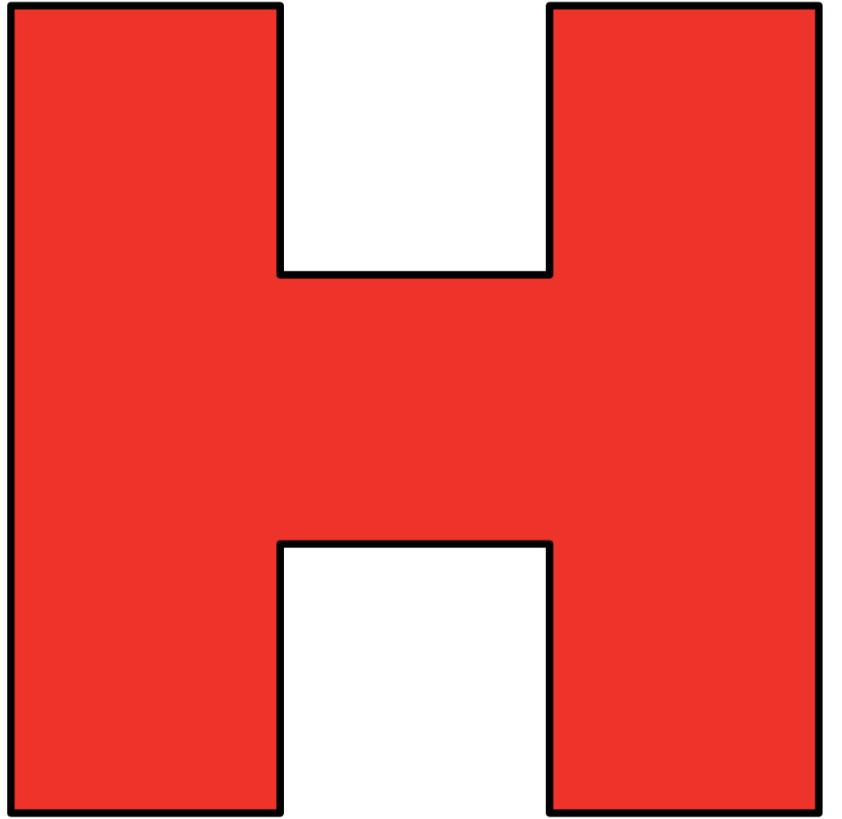
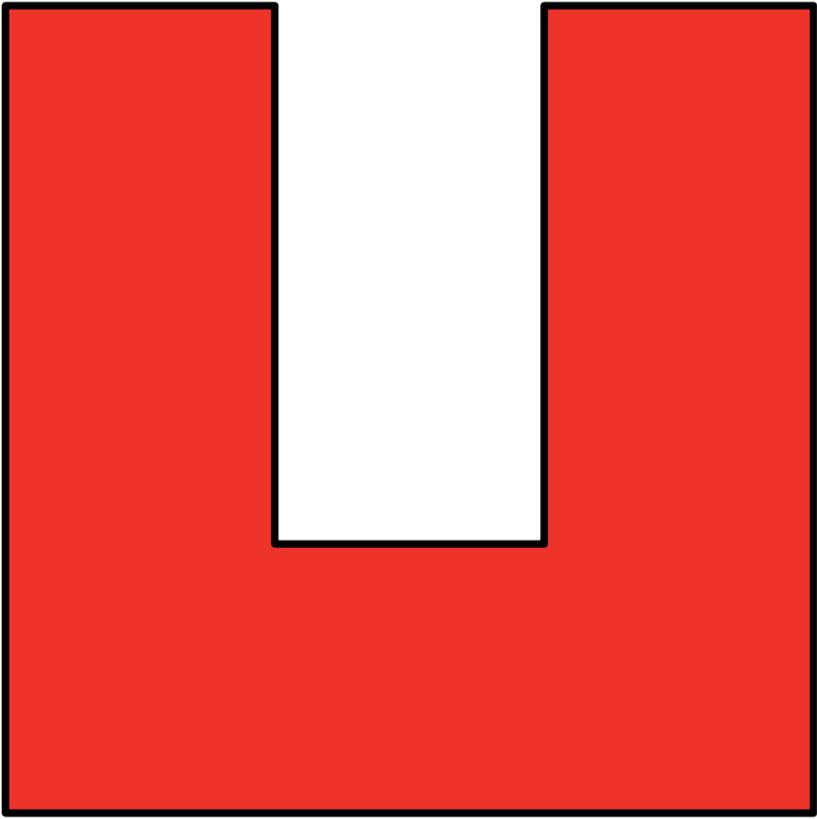
RETO 3. Veo veo. ¿Qué ves?

Veo únicamente UNA ELIPSE, UN CORAZÓN y UN ROMBO.

Aquí tenéis los cuadrados y las tapaderas y a discurrir. Debéis realizar todo el proceso ante el jurado.

(Devolved esta hoja al jurado una vez leída)





Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

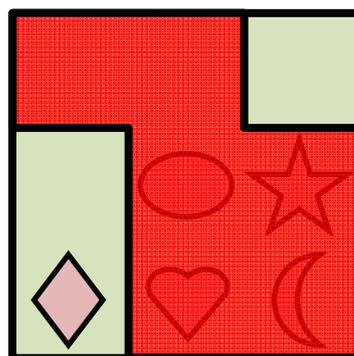
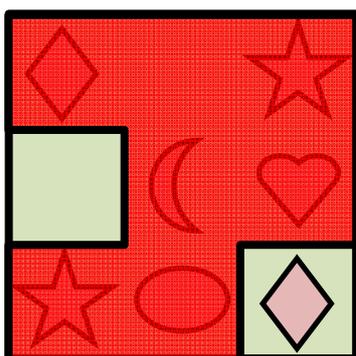
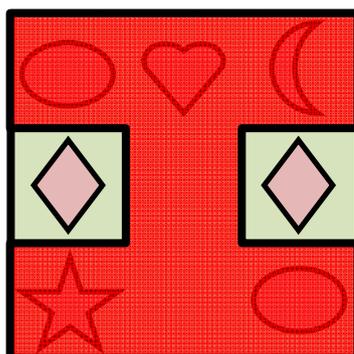
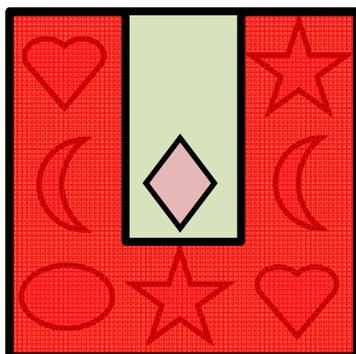
SOLUCIONES

PRUEBA DEL VEO VEO

Uso exclusivo del jurado

RETO 1

Veo únicamente CINCO ROMBOS



Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

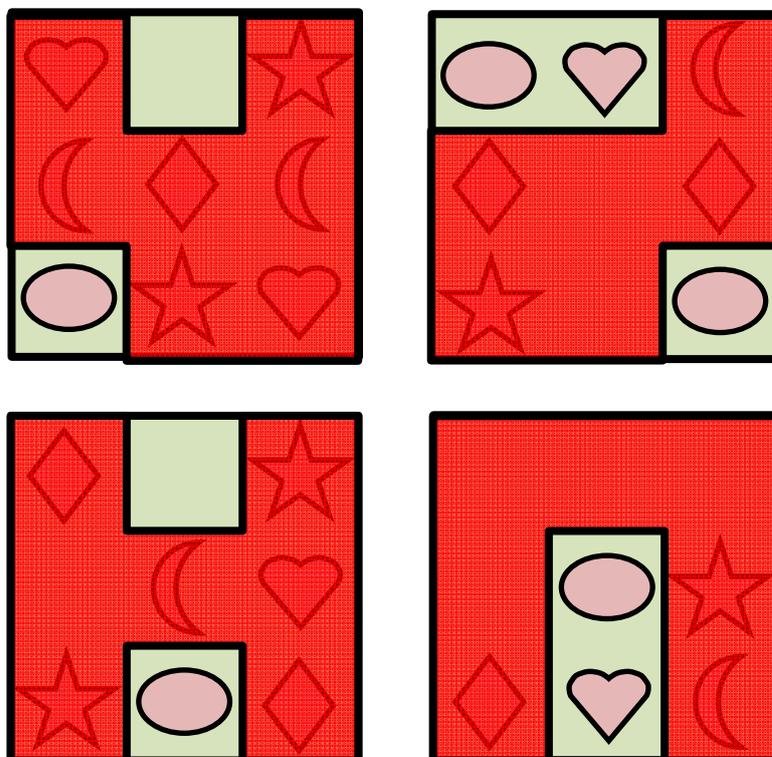
SOLUCIONES

PRUEBA DEL VEO VEO

Uso exclusivo del jurado

RETO 2

Veo únicamente CINCO ELIPSES y DOS CORAZONES



Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

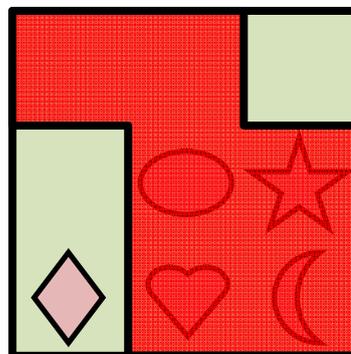
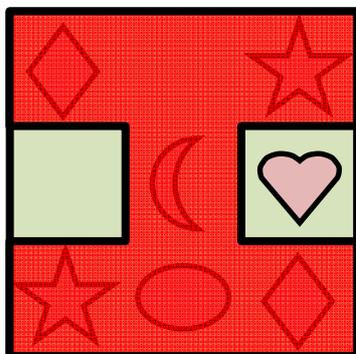
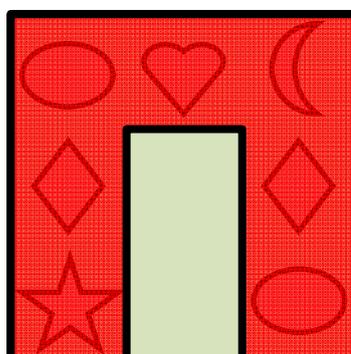
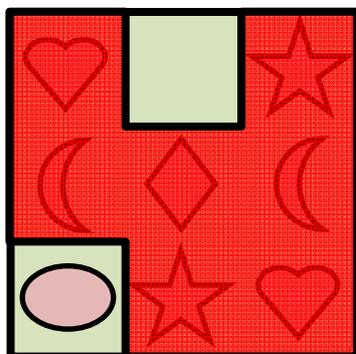
SOLUCIONES

PRUEBA DEL VEO VEO

Uso exclusivo del jurado

RETO 3

Veo únicamente UNA ELIPSE, UN CORAZÓN y UN ROMBO



Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

Prueba de *LAS MASCOTAS* PUESTO Nº 2

Cuatro mascotas.

Cuatro edades.

Cuatro nombres.

Cuatro dueños.

Deberéis relacionar todos los datos correctamente y para ello os daremos algunas pistas.

Os daremos un **hoja con las pistas** en la que **podéis practicar** y al final **escribiréis vuestra solución** y se la devolvéis al jurado para poder evaluar la prueba.

(Devolved esta hoja al jurado una vez leída)

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

RESPUESTA PRUEBA DE LAS MASCOTAS

EQUIPO Nº:

ENTREGAD ESTA HOJA AL JURADO
CON VUESTRA RESPUESTA UNA VEZ FINALIZADA LA PRUEBA

1. Justamente hoy cumplen años todas las mascotas.
2. El **perro** y el **loro** se llevan tres años de diferencia.
3. Las mascotas de los **chicos no vuelan**.
4. **Cana** es menor que **Roco** aunque sólo se llevan un año de diferencia.
5. La mascota de **Luis** tiene **3 años** pero no se llama **Fini**.
6. **Bebe** es la menor de todas las mascotas y tiene solo **2 años**.
7. La mascota de **Olga** es mayor que la **tortuga** pero menor que la de **Nuria**.
8. El **canario** es menor que el **loro** pero tiene el doble de edad que la de **Marcos**.
9. La mascota que tiene **5 años** es alegre y divertida.

Edad	Mascota	Nombre	Dueño

Tabla de **prueba** para que hagáis vuestras conjeturas

RESPUESTA

Edad	Mascota	Nombre	Dueño

Tabla para escribir **vuestra respuesta** y **entregarla al jurado**.

MUY IMPORTANTE: en la tabla de vuestra respuesta, las **edades deben estar ordenadas de menor a mayor**.

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

SOLUCIÓN

PRUEBA DE LAS MASCOTAS

Uso exclusivo del jurado

Edad	Mascota	Nombre	Dueño
2 años	PERRO	BEBE	MARCOS
3 años	TORTUGA	CANA	LUIS
4 años	CANARIO	ROCO	OLGA
5 años	LORO	FINI	NURIA

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

Prueba del **CÁLCULO MENTAL** PUESTO Nº 3

La prueba consiste en **contestar acertadamente y en el menor tiempo posible a 8 cuestiones sobre cálculo mental** que os vamos a plantear.

Os colocáis por orden de edad: de menos a más edad. Cada integrante, en el orden indicado, irá contestando a la pregunta que se le plantee. Por supuesto, si un participante contesta a una pregunta que no le corresponde, se dará por mala.

IMPORTANTE: sólo hay una oportunidad. El primer resultado que diga el participante será el que jurado valorará. No hay opción a rectificaciones.

Dependiendo del número de aciertos, el equipo obtendrá un bonus consistente en lanzamientos a canasta con el siguiente criterio:

Nº de aciertos conseguidos	Nº de lanzamientos a los que se tiene derecho
8	3
6 o 7	2
4 o 5	1

El equipo decidirá quién o quiénes realizan los lanzamientos.

La **puntuación final será la suma de los aciertos más las canastas conseguidas.**

(Devolved esta hoja al jurado una vez leída)

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

PREGUNTAS

PRUEBA DEL CÁLCULO MENTAL

Uso exclusivo del jurado

Aquí tenéis una buena colección de operaciones. Están divididas en dos categorías: **DIFICULTAD LEVE** y **DIFICULTAD MEDIA**. (Podéis repartir las dificultades según la edad de los participantes)

Recordad que hay que plantear 8 preguntas. Los participantes contestarán de uno en uno y se harán dos rondas. **La primera respuesta es la única que vale. No hay opción a rectificar.**

Haced las preguntas con voz clara y decidida.

Al terminar las preguntas de cálculo, el equipo tiene un *bonus* dependiendo del número de aciertos:

Nº de aciertos conseguidos	Nº de lanzamientos a los que se tiene derecho
8	3
6 o 7	2
4 o 5	1

(Cada equipo decidirá quién o quiénes realizan los lanzamientos)

DIFICULTAD LEVE	DIFICULTAD MEDIA
¿Qué número sumado con 13 da 25? 12	El 25% de 84 es... 21
¿Entre qué número hay que dividir 60 para obtener 4? 15	¿Entre qué dos números naturales consecutivos está comprendida la raíz cuadrada de 138? 11 y 12
La mitad de 1080 es... 540	Los tres quintos de 200 son... 120
¿Cuántos minutos hay en 2 horas y media? 150	3012 menos 2013 es igual a... 999
Si cuesta 2,20 y pago con 5, me devuelven ... 2,80	Si divides 2013 entre 6, te sale resto ... 3
111 más 11 más 1 es igual a... 123	¿Cuántos minutos hay en 5 horas y cuarto? 315
¿Cuál es la resta del mayor número de dos cifras menos el menor número de dos cifras ? 89	¿Cuál es la resta del mayor número de tres cifras menos el menor número de tres cifras ? 899
La mitad de la mitad de 120 es... 30	¿Cuánto es el 10% del 10% de 100? 1
La suma de los tres primeros números que acaban en dos es... 36	Dos ángulos de un triángulo miden 45° y 85°. ¿Cuánto mide el tercero? 50
7 más 14 es lo mismo que 30 menos ... 9	8 más 17 es lo mismo que 40 menos ... 15
Si repartes a partes iguales 53 chicles entre 7 amigos, ¿cuántos chicles sobran? 4	Los dos tercios de un número son 26. ¿De qué número hablamos? 39
¿Cuál es el menor número de tres cifras , todas ellas impares y diferentes , que puedes formar? 135	Si cuesta 400 euros y te descuentan el 20%, ¿cuántos euros pagas ? 320
¿Cuántos decímetros hay en 3 metros y medio? 35	¿A qué porcentaje equivalen dos quintos ? 40%
¿Cuál es la suma de los cinco primeros números impares ? 25	¿Cuál es la suma de los cuatro primeros números que acaban en 5? 80

En la hoja de control se anotará la suma total de **ACIERTOS MÁS CANASTAS** conseguidas. Es decir, valen lo mismo los aciertos que las canastas.

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

<p>Prueba de LOS CINCO PROBLEMAS PUESTO Nº 4</p>
--

A continuación os vamos a entregar **cinco problemas que debéis resolver**.

En cada uno de ellos se os ofrecen cinco posibles respuestas de las que sólo una es la correcta.

Al terminar, entregad vuestras respuestas al jurado.

(Devolved esta hoja al jurado una vez leída)

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

PRUEBA DE LOS CINCO PROBLEMAS

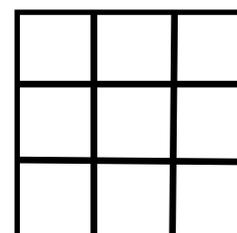
EQUIPO Nº:

RODEAD LA RESPUESTA CORRECTA

ENTREGAD ESTA HOJA AL JURADO UNA VEZ FINALIZADA LA PRUEBA

1. Una rejilla de 3×3 contiene **números diferentes**. Cada número es el doble del que está justo a su derecha y el triple del que tiene justo debajo de él. Si la suma de los nueve números es 910, ¿cuál es el número que está en la casilla central?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 90



2. En la pasada Gymkhana hubo 400 participantes en Torrelodones. Una revista de moda hizo este recuento: un total de 152 pantalones vaqueros; un total de 76 gorras; y 45 personas llevaban vaqueros y gorra. ¿Cuántos participantes no vestían **ni vaqueros ni gorra**?

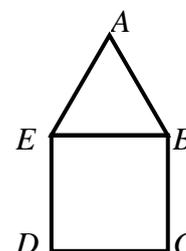
A) 217 B) 172 C) 127 D) 183 E) 228

3. A Yinkano le han regalado cuatro acuarelas, dos son de motivos marineros, una es un jarrón de flores y otra es un retrato de su abuelo. Quiere colocarlas en fila en la pared del salón pero con la condición de que **las dos marinas no estén juntas**, ¿De cuántas maneras puede ordenar Yinkano sus acuarelas?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

4. ABE es un **triángulo equilátero** de 36 cm de perímetro y $BCDE$ un cuadrado. ¿Cuál es, en centímetros, el perímetro del pentágono $ABCDE$?

A) 48 B) 60 C) 72 D) 108 E) 180



5. Las deliciosas chocolatinas *Mateyimka* se venden en dos tipos de paquetes: de 7 chocolatinas y de 40 chocolatinas. ¿Cuál es el **menor número de paquetes** que debo comprar para conseguir **exactamente** 2013 chocolatinas *Mateyimka*?

A) 50 B) 52 C) 58 D) 64 E) 66

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

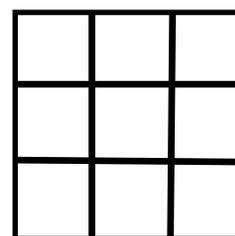
SOLUCIONES

PRUEBA DE LOS CINCO PROBLEMAS

Uso exclusivo del jurado

1. Una rejilla de 3×3 contiene **números diferentes**. Cada número es el doble del que está justo a su derecha y el triple del que tiene justo debajo de él. Si la suma de los nueve números es 910, ¿cuál es el número que está en la casilla central?

A) 30 B) 40 C) 50 **D) 60** E) 90



2. En la pasada Gymkhana hubo 400 participantes en Torrelodones. Una revista de moda hizo este recuento: un total de 152 pantalones vaqueros; un total de 76 gorras; y 45 personas llevaban vaqueros y gorra. ¿Cuántos participantes no vestían **ni vaqueros ni gorra**?

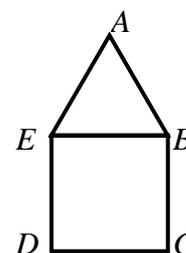
A) 217 B) 172 C) 127 D) 183 E) 228

3. A Yinkano le han regalado cuatro acuarelas, dos son de motivos marineros, una es un jarrón de flores y otra es un retrato de su abuelo. Quiere colocarlas en fila en la pared del salón pero con la condición de que **las dos marinas no estén juntas**, ¿De cuántas maneras puede ordenar Yinkano sus acuarelas?

A) 6 B) 8 C) 10 **D) 12** E) 16

4. ABE es un **triángulo equilátero** de 36 cm de perímetro y $BCDE$ un cuadrado. ¿Cuál es, en centímetros, el perímetro del pentágono $ABCDE$?

A) 48 **B) 60** C) 72 D) 108 E) 180



5. Las deliciosas chokolatinas *Mateyimka* se venden en dos tamaños de paquetes: de 7 chokolatinas y de 40 chokolatinas. ¿Cuál es el **menor número de paquetes** que debo comprar para conseguir **exactamente** 2013 chokolatinas *Mateyimka*?

A) 50 B) 52 C) 58 D) 64 **E) 66**

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

Prueba de *LAS PIEDRAS* PUESTO Nº 5

Tres amigos, Ruffini, Sócrates y Tales, juegan a adivinar **cuántas piedras tiene cada uno**. Para ello, sólo utilizan la **lógica** y **no se precipitan**.

¿Queréis jugar con ellos? Pues ya sabéis... **lógica** y **tranquilidad**.

Esta prueba consiste en **resolver tres situaciones**.

A continuación os damos una hoja con la prueba en la que tenéis que resolver las tres situaciones que os planteamos y también una hoja en blanco para que podáis plasmar vuestros razonamientos.

Escribid vuestras soluciones y devolved la hoja al jurado.

(Devolved esta hoja al jurado una vez leída)

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

RESPUESTA PRUEBA DE LAS PIEDRAS

EQUIPO Nº:

ENTREGAD ESTA HOJA AL JURADO CON VUESTRA RESPUESTA UNA VEZ FINALIZADA LA PRUEBA

Tres amigos, Ruffini, Sócrates y Tales, juegan a deducir cuántas piedras tiene cada uno. Sólo hay una restricción: Ruffini siempre tiene menos piedras que Sócrates y Sócrates tiene a su vez menos piedras que Tales: $0 < R < S < T$. Por lo tanto, no puede haber dos amigos con las mismas piedras y todos tienen alguna piedra.

Juegan tres veces y se dan estas situaciones:

SITUACIÓN 1. El total de piedras de los tres amigos son **10 piedras**.

Ruffini cuenta sus propias piedras, razona unos minutos y dice: ¡Qué fácil, ya sé cuántas piedras tenemos cada uno!

¿Cuántas piedras tiene cada uno?

	RUFFINI	SÓCRATES	TALES
Número de piedras			

SITUACIÓN 2. El total de piedras de los tres amigos son **11 piedras**.

Tales cuenta sus piedras y exclama: ¡Ya sé cuántas piedras tiene cada uno!
A continuación Ruffini cuenta sus piedras y dice: Yo también sé cuántas piedras tiene cada uno.

Después de escuchar a sus amigos, Sócrates, sin contar siquiera las piedras que tiene, exclama: ¡¡Yo también sé cuántas piedras tiene cada uno!!

¿Cuántas piedras tiene cada uno?

	RUFFINI	SÓCRATES	TALES
Número de piedras			

SITUACIÓN 3. El total de piedras de los tres amigos son **13 piedras**.

Ruffini, después de contar sus piedras, declara que no puede deducir cuántas piedras tienen sus amigos. Tales entonces cuenta sus piedras y dice que él tampoco puede saberlo. Finalmente Sócrates cuenta sus piedras y dice que él tampoco puede.

¿Cuántas piedras tiene Sócrates?

	SÓCRATES
Número de piedras	

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

28 de abril de 2013

SOLUCIÓN

PRUEBA DE LAS PIEDRAS

Uso exclusivo del jurado

SITUACIÓN 1. El total de piedras de los tres amigos son **10 piedras**.

Ruffini cuenta sus propias piedras, razona unos minutos y dice: ¡Qué fácil, ya sé cuántas piedras tenemos cada uno!

¿Cuántas piedras tiene cada uno?

	RUFFINI	SÓCRATES	TALES
Número de piedras	2	3	5

SITUACIÓN 2. El total de piedras de los tres amigos son **11 piedras**.

Tales cuenta sus piedras y exclama: ¡Ya sé cuántas piedras tiene cada uno!
A continuación Ruffini cuenta sus piedras y dice: Yo también sé cuántas piedras tiene cada uno.

Después de escuchar a sus amigos, Sócrates, sin contar siquiera las piedras que tiene, exclama: ¡¡Yo también sé cuántas piedras tiene cada uno!!

¿Cuántas piedras tiene cada uno?

	RUFFINI	SÓCRATES	TALES
Número de piedras	2	4	5

SITUACIÓN 3. El total de piedras de los tres amigos son **13 piedras**.

Ruffini, después de contar sus piedras, declara que no puede deducir cuántas piedras tienen sus amigos. Tales entonces cuenta sus piedras y dice que él tampoco puede saberlo. Finalmente Sócrates cuenta sus piedras y dice que él tampoco puede.

¿Cuántas piedras tiene Sócrates?

	SÓCRATES
Número de piedras	4