Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

26 de abril de 2015

PRUEBAS PARA LOS EQUIPOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

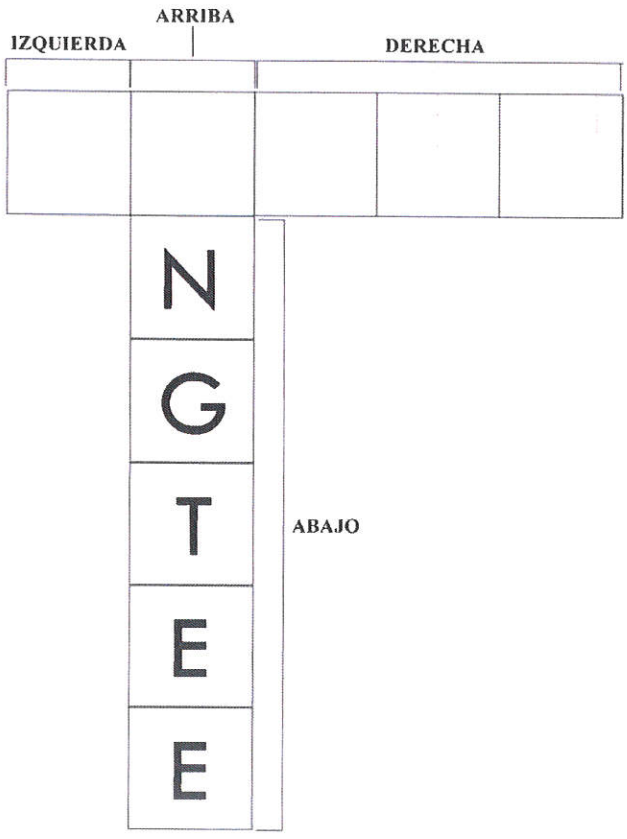
26 de abril de 2015

HOJA DE RESPUESTA
GENTE

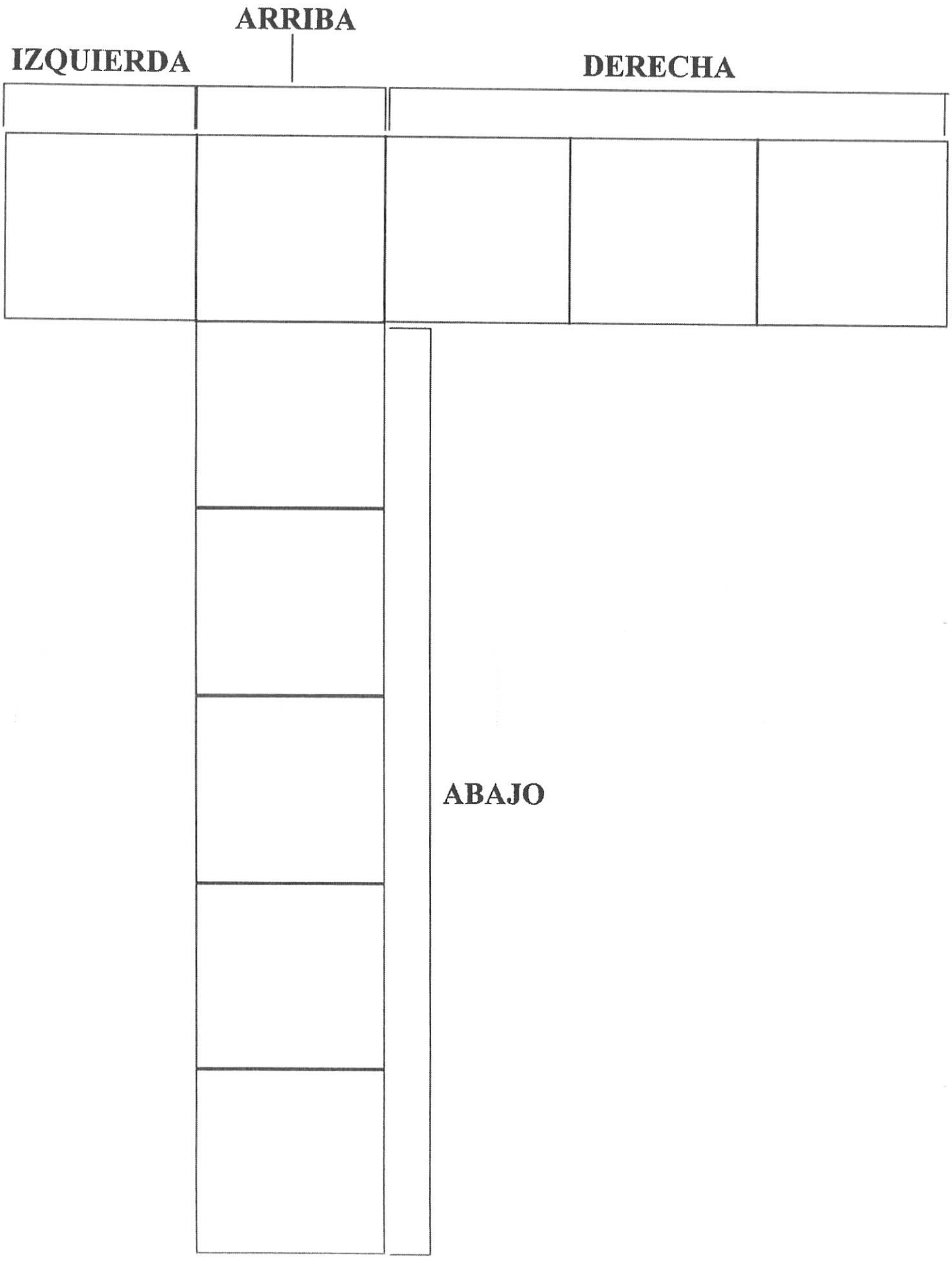
EQUIPO Nº:

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

Vuestra tarea consiste en mover las letras en menos de 18 pasos para formar en la fila de arriba la palabra GENTE sin que una letra pase por encima de otra.
Tenéis que anotar cada movimiento en la tabla



MOVIMIENTO	LETRA	DIRECCIÓN
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		


ARRIBA
IZQUIERDA
DERECHA
ABAJO

N

G

T

E

E

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

26 de abril de 2015

SOLUCIÓN

Uso exclusivo del jurado

Hay varias soluciones posibles. Presentamos una en 13 pasos.

MOVIMIENTO	LETRA	DIRECCIÓN
1	N	ARRIBA - IZQUIERDA
2	G	ARRIBA - DERECHA
3	T	ARRIBA - DERECHA
4	N	DERECHA
5	E	ARRIBA - IZQUIERDA
6	N	ABAJO
7	T	ABAJO
8	G	ABAJO
9	E	DERECHA
10	G	ARRIBA - IZQUIERDA
11	T	ARRIBA - DERECHA
12	N	ARRIBA - DERECHA
13	E	ARRIBA

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

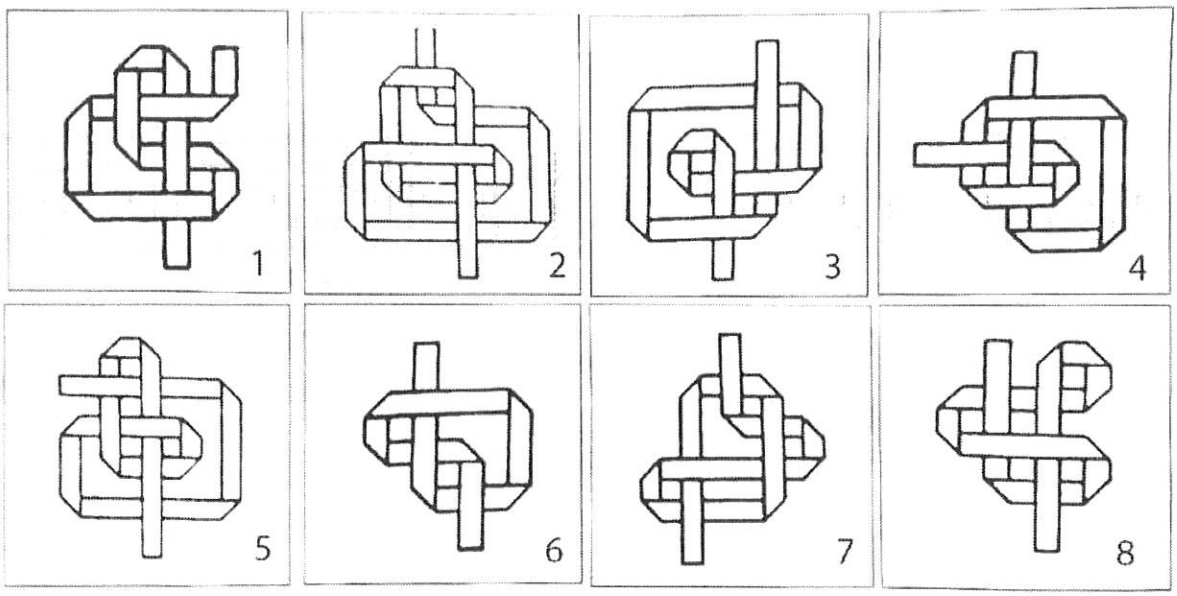
26 de abril de 2015

HOJA DE RESPUESTA
BUSCA LOS INTRUSOS

EQUIPO Nº:

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

Entre las siguientes figuras busca **dos** intrusos:



Intrusos: _____ y _____

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

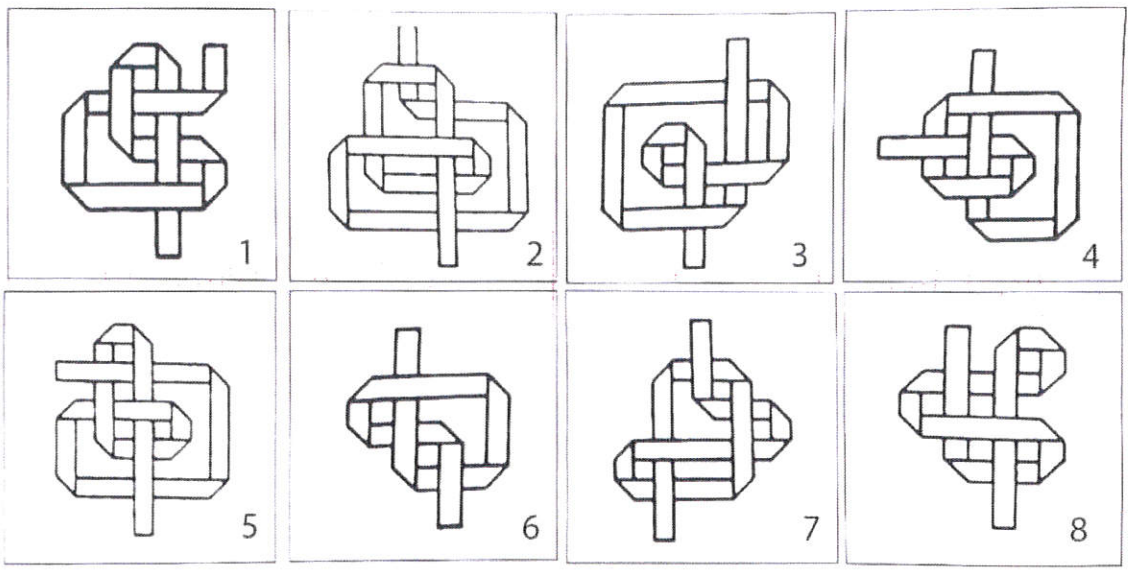
26 de abril de 2015

SOLUCIÓN

BUSCA LOS INTRUSOS

Uso exclusivo del jurado

El 2 y el 7 porque no se forma ningún nudo al tirar de los extremos.



Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

26 de abril de 2015

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
En una rueda de bicicleta hay 24 radios. ¿Cuántos espacios hay entre los radios ? 24	¿En qué cifra acaba 124 multiplicado por 35?
¿Cuántos centímetros hay en dos metros y medio? 250	¿Cuántos días hay entre el 3 y el 31 de julio ambos inclusive?
La mitad de la mitad de 900 da... 225	¿Cuántos números de dos cifras acaban en 7? 9
El 24% de 50 da...	¿Cuántos milímetros hay en dos metros y cuarto? 2250
Seis por seis por seis...	La mitad de un tercio de 100 multiplicado por 6 da... 100
30 300 dividido entre 3 da...	5 elevado al cubo dividido entre 5 da 25
Hay tantos números enteros entre 13 y 21 como entre 6 y...	¿Cuáles son las tres últimas cifras de 30 elevado al cubo? 000
¿En qué cifra acaba 125 por 84? 0	111 111 dividido entre 3 da... 37037
El divisor más grande de 39 es...	7 partido por 14 es lo mismo que 21 partido por
En un número de 3 cifras, ¿cuánto pueden sumar como máximo?	25 elevado a 4 acaba en...
En un número de 3 cifras, ¿cuánto pueden sumar como mínimo?	El divisor más grande de 121 es...
Dos quintos de 75 son	En un número de 4 cifras, ¿cuánto pueden sumar como máximo?
Si dos tercios de un número dan 30, este número es	En un número de 4 cifras, ¿cuánto pueden sumar como mínimo?
¿Cuántos minutos hay en tres horas y cuarto?	El 12% de 150 da...
	Tres quintos de 85 son
	Dos tercios de un número dan 18, ¿qué número es?

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

26 de abril de 2015

HOJA DE RESPUESTA
CINCO PROBLEMAS DE ASTÉRIX

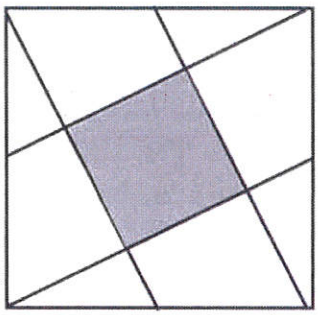
EQUIPO Nº:

ENTREGAD ESTA HOJA AL JURADO UNA VEZ FINALIZADA LA PRUEBA

1) Juan ha elevado un número divisible entre tres, al cubo, y ha obtenido 3 581 572. El profesor le ha dicho: te has equivocado exactamente en una cifra. ¿Cuál es el resultado correcto?

RESPUESTA : _____

2) Busca qué parte del área del cuadrado grande ocupa el cuadrado sombreado del centro.



RESPUESTA : _____

3) En la fachada del Partenón se hallan 17 columnas. Una tortuga tarda 12 minutos en recorrer la distancia entre la primera y la cuarta columna. ¿Cuánto tardará en recorrer toda la fachada (de la primera a la última columna)? **(Se supone que las columnas son equidistantes y que la tortuga lleva siempre velocidad constante)**

RESPUESTA : _____

4) ¿Por qué número entero hay que multiplicar 33 para obtener otro número entero compuesto sólo por unos? **(se busca como solución el número más pequeño posible)**

RESPUESTA : _____

5) Determina el valor de x tal que $8x+1$ y $2x-3$ sean cuadrados perfectos.

(el valor de x debe ser el mismo en las dos expresiones algebraicas)

RESPUESTA : _____

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

26 de abril de 2015

SOLUCIÓN

CINCO PROBLEMAS DE ASTÉRIX

Uso exclusivo del jurado

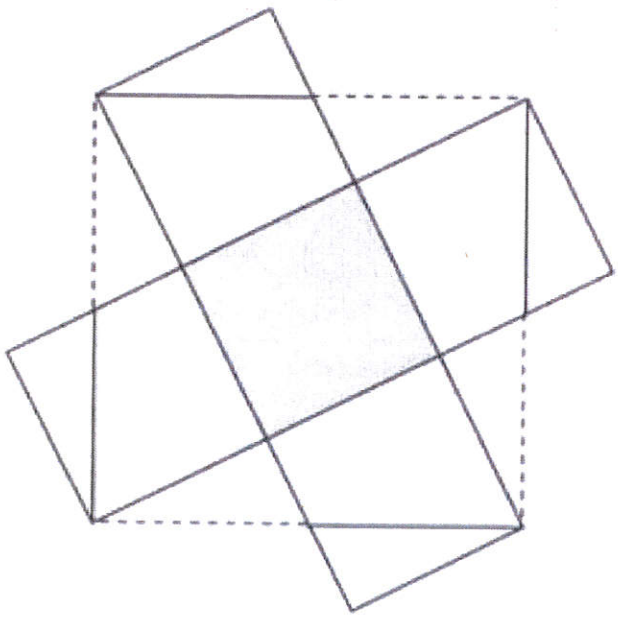
1) 3 581 577

2) $\frac{1}{5}$

3) 64 minutos

4) 3367

5) x=6



Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

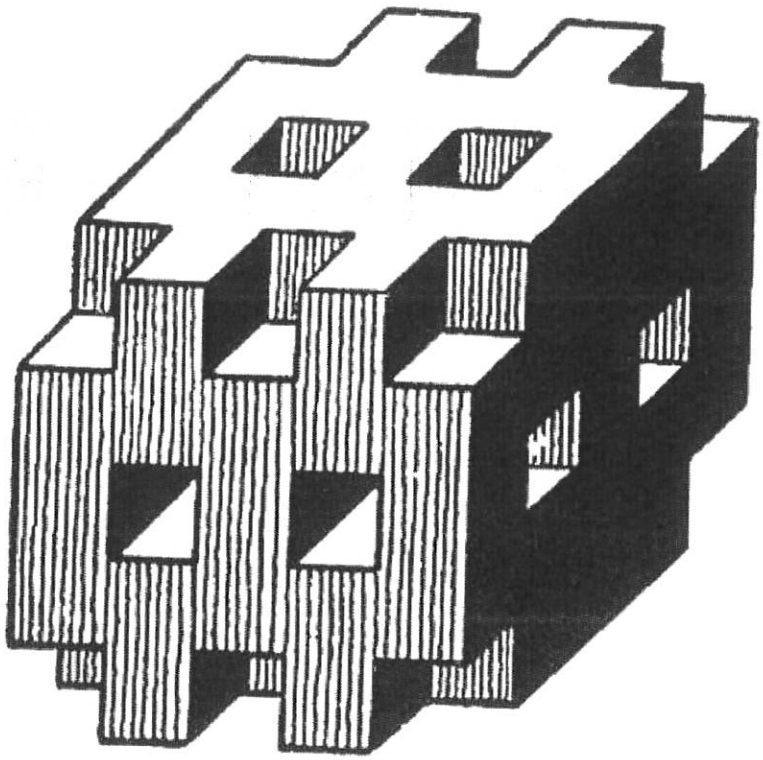
26 de abril de 2015

HOJA DE RESPUESTA
EL CUBO DE GRUYERE

EQUIPO Nº:

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

De un cubo que pesaba 250 gramos se han hecho los agujeros tal y como se representan en el dibujo. ¿Cuánto pesa ahora el cubo? Los agujeros centrales atraviesan el cubo entero.



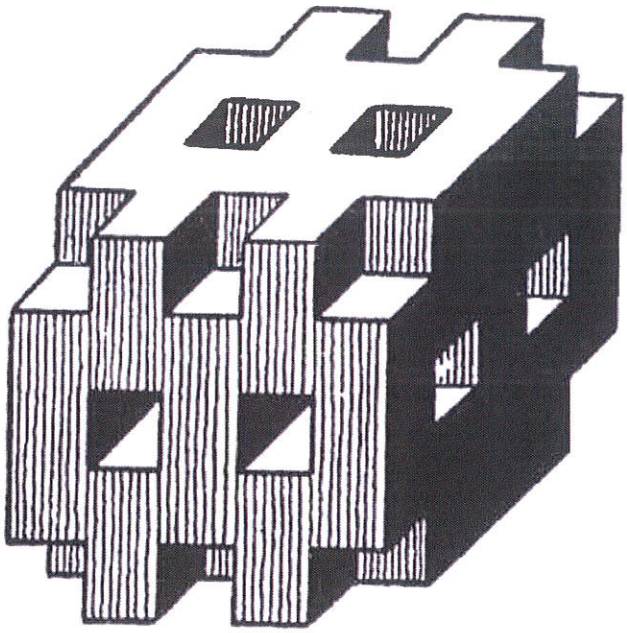
RESPUESTA : _____

Gymkhana Matemática de la Comunidad de Madrid

26 de abril de 2015

SOLUCIÓN

EL CUBO DE GRUYERE

Uso exclusivo del jurado

Respuesta: 178 gramos