

GUÍA DE LECTURA

Anna Cerasoli

MISTER

# CUADRADO

Un recorrido por el sorprendente mundo  
de la geometría



50

50

MAEVA  young

## GUÍA DE LECTURA

# MISTER CUADRADO

Un recorrido por el sorprendente mundo  
de la geometría

POR: ÁNGEL GONZÁLEZ

Profesor del Colegio Ntra. Sra. Del Pilar (Madrid)

Presta especial atención en cada capítulo a los contenidos matemáticos y realiza las actividades propuestas:

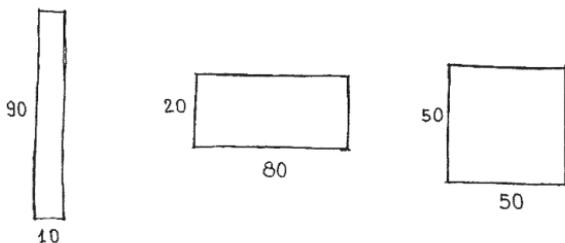
### 1. Érase una vez... ¡no, no!..... 7

- Geometría en la naturaleza.
- El cuadrado.
- Áreas y perímetros de cuadriláteros.

**Actividad 1.** Haz una lista de diez objetos con forma cuadrada que puedas encontrar a tu alrededor. ¿Cuántos de ellos han sido creados por el hombre?

**Actividad 2.** ¿Cuántos rectángulos distintos de 200 metros de perímetro puedes crear? Observa los tres que te presentamos en el siguiente dibujo.



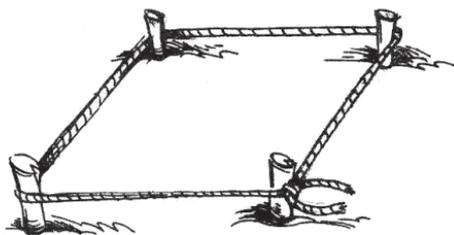


¿Qué ventajas presenta el cuadrado frente a los otros dos?

### EXPERIMENTA

**Actividad 3.** Coge un hilo de más de 40 centímetros de largo y ata sus puntas de manera que te quede una figura cerrada. Construye con él diferentes tipos de rectángulos y completa una tabla como la que te mostramos a continuación:

Perímetro	Área



## 2. Me quedo quieto y planto un huerto..... 15

- Papiro de Rhind.
- El triángulo.
- Cúpulas geodésicas.



**Actividad 4.** El papiro de Rhind contiene 87 problemas matemáticos planteados en el Antiguo Egipto. Busca el enunciado de alguno de ellos y resuelve al menos cinco. Si necesitas ayuda, puedes consultar este enlace:

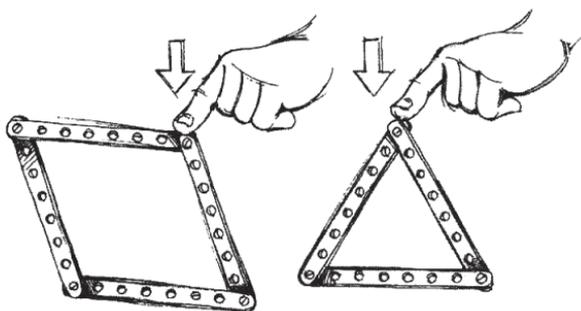
[http://www.egiptologia.org/ciencia/matematicas/papiro\\_rhind.htm](http://www.egiptologia.org/ciencia/matematicas/papiro_rhind.htm)

**Actividad 5.** Señala las ventajas e inconvenientes de construir las casas con planta rectangular o con planta cuadrada.

**Actividad 6.** Busca imágenes de edificios que contengan cúpulas geodésicas. ¿Hay alguna cerca de donde vives?

## EXPERIMENTA

**Actividad 7.** Construye con las piezas de un mecano un cuadrado y un triángulo. Ejerce presión sobre sus vértices. ¿Cuál soporta mayor presión sin deformarse?

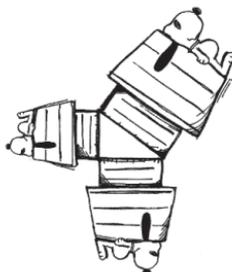


### 3. Snoopy pitagórico..... 23

- Teorema de Pitágoras.
- Triángulos rectángulos.
- Raíces cuadradas.
- Números cuadrados.



**Actividad 8.** En el dibujo que mostramos a continuación, ¿qué relación existe entre la pintura necesaria para pintar las dos casas pequeñas y la que habrá que usar para la grande?

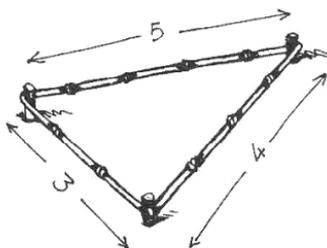


**Actividad 9.** ¿Qué número elevado al cuadrado da como resultado 121? ¿Y 400?

**Actividad 10.** Describe tres situaciones cotidianas donde se utilice el teorema de Pitágoras.

## EXPERIMENTA

**Actividad 11.** Para asegurarse de que en sus edificaciones aparecían ángulos rectos, los egipcios utilizaban una cuerda con doce nudos a la misma distancia unos de otros y la colocaban formando un triángulo, según se muestra en la figura:



¿Serías capaz de hacer un instrumento similar? Comprueba con un transportador de ángulos si el artificio que has diseñado mide realmente ángulos rectos.

#### 4. Euclides el puntilloso..... 31

- Euclides.
- Sistema axiomático deductivo.
- Ángulo completo.
- Baldosas triangulares, cuadradas y hexagonales.
- Efectos ópticos.

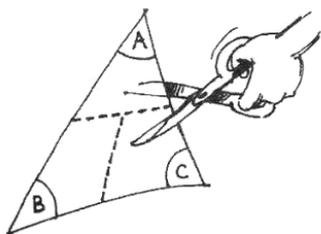
**Actividad 12.** Si Federico es hijo de Michele, Giorgio es hijo de Antonio y Michele y Antonio son hermanos, ¿qué parentesco existe entre Federico y Giorgio?

**Actividad 13.** ¿Se puede embaldosar todo el plano utilizando solo triángulos? ¿Y usando solo pentágonos? Razona tu respuesta.

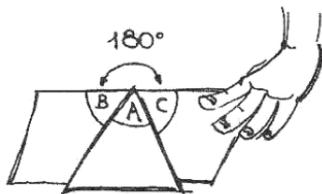
**Actividad 14.** Busca imágenes o toma fotografías de situaciones en la naturaleza donde aparezcan hexágonos.

### EXPERIMENTA

**Actividad 15.** Dibuja un triángulo marcando cada uno de sus ángulos con una letra. Recórtalo en tres trozos según se muestra en la siguiente figura.



Une los tres ángulos del triángulo y observa qué ángulo resulta.



¿Aparecerá siempre el mismo ángulo o dependerá del tipo del triángulo que dibujes?

## 5. Miss Raizedós..... 41

- Diagonal de un cuadrado.
- Números irracionales.
- Mínimo común múltiplo.
- Reducción al absurdo.

**Actividad 16.** ¿Es posible encontrar un número entero que multiplicado por sí mismo dé como resultado 8? Encuentra cinco números enteros cuya raíz cuadrada no sea un número entero.

**Actividad 17.** Busca en Internet la demostración de que la raíz cuadrada de dos no puede ser una fracción. Puede servirte de ayuda la siguiente página web:

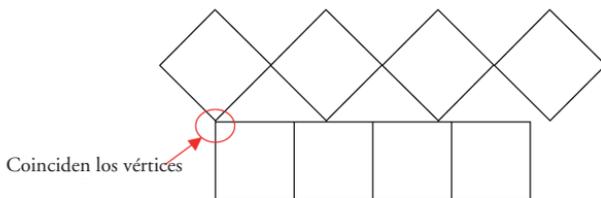
<http://gaussianos.com/dos-demostraciones-de-la-irracionalidad-de-raiz-de-2/>

## EXPERIMENTA

**Actividad 18.** Recorta 20 cuadrados iguales. Coloca 10 de ellos en fila.



Pegados a estos, sitúa por encima el resto colocados en diagonal de manera que coincida el vértice del primero de los cuadrados anteriores con el primero de los situados en diagonal.



¿Cuándo volverán a coincidir los vértices?



## 6. La princesa sabia..... 49

- El círculo.
- Relación entre la longitud del círculo y su diámetro.
- Área del círculo.

**Actividad 19.** Haz cinco fotografías a objetos que tengan forma de círculo.

**Actividad 20.** ¿Por qué las ovejas se agrupan formando un círculo ante la posibilidad de que aparezca un lobo?

**Actividad 21.** ¿Cuál es la mayor área de terreno que podemos abarcar con una cuerda de 10 metros de longitud? ¿Qué figura debemos construir?

### EXPERIMENTA

**Actividad 22.** Dispón una cuerda formando un círculo. Con una cinta métrica determina la longitud de la cuerda y su diámetro. Divide la primera medida entre la segunda. ¿Qué número obtienes? ¿Qué número deberías obtener?

## 7. Ruedas y Cía..... 57

- Ruedas.
- Poleas.
- Ruedas dentadas.
- Arquímedes.

**Actividad 23.** Haz una lista de cinco lugares distintos donde podamos encontrar ruedas realizando diferentes funciones.

**Actividad 24.** ¿Qué es un polipasto? ¿Para qué se utiliza? Haz un dibujo de un polipasto. Puedes encontrar información sobre esta máquina en este enlace:

[http://concurso.cnice.mec.es/cnice2006/material107/mecanismos/mec\\_polipasto.htm](http://concurso.cnice.mec.es/cnice2006/material107/mecanismos/mec_polipasto.htm)



**Actividad 25.** Explica qué combinación de platos y piñones necesitas en una bicicleta para subir una montaña. ¿Y para ir más rápido en la bajada?

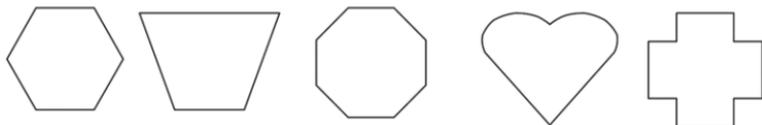
## EXPERIMENTA

**Actividad 26.** Construye un círculo de un metro de diámetro. ¿Qué herramienta necesitarías para que no saliese torcido?

### 8. Crêpes y los ornamentos de la Alhambra..... 67

- Ejes de simetría.
- Retículos de simetría.
- Los mosaicos de la Alhambra.
- Cornelius Escher.

**Actividad 27.** Dibuja todos los ejes de simetría posibles en las siguientes figuras.



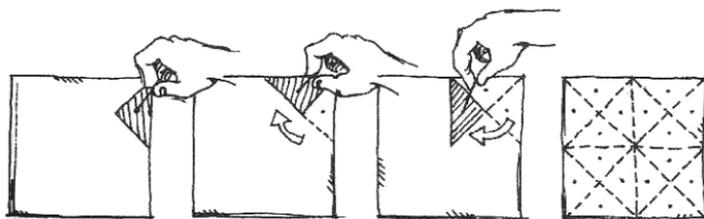
**Actividad 28.** Realiza un dibujo de alguno de los mosaicos que podemos encontrar en la Alhambra. Para realizar tu cometido, el siguiente enlace puede ser de especial interés:

[http://catedu.es/matematicas\\_mundo/FOTOGRAFIAS/fotografia\\_mosaicos\\_alhambra.htm](http://catedu.es/matematicas_mundo/FOTOGRAFIAS/fotografia_mosaicos_alhambra.htm)

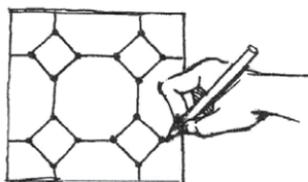
**Actividad 29.** Busca en la página oficial de M.C. Escher (<http://www.mcescher.com/>) cuadros en los que la simetría sea la protagonista e imprímelos. ¿Hay alguno que te recuerde a los mosaicos que se encuentran en la Alhambra?

## EXPERIMENTA

**Actividad 30.** Corta un cuadrado de papel por la mitad. En uno de los triángulos isósceles que obtienes haz un agujero en el centro (donde se encuentran las bisectrices). Apóyalo sobre una hoja de papel y con el alfiler agujerea el centro hasta dejar la señal en la de abajo. Gira el triángulo sobre un cateto, como se muestra en la figura, y vuelve a agujerear en la nueva posición. Repite esta operación hasta que llenes la hoja de abajo.



Une los puntos como te mostramos a continuación:



## 9. Gemelos, hermanos, primos y... amigos..... 77

- Figuras congruentes.
- Figuras semejantes.
- Figuras afines.
- Escalas.
- Geometría proyectiva.

**Actividad 31.** Dibuja dos triángulos congruentes y dos semejantes.

**Actividad 32.** Si en un mapa a escala 1:1000000 dos ciudades se encuentran a 20 cm, ¿a qué distancia se encuentran en la realidad?



## EXPERIMENTA

**Actividad 33.** Dibuja la habitación en la que te encuentras en perspectiva. Puedes encontrar diferentes tutoriales en Youtube sobre cómo hacerlo, por ejemplo, en:

<https://www.youtube.com/watch?v=NMLSZeFox6Q>

### 10. *Mister Cuadrado en el espacio*..... 85

- Figuras sólidas.
- Volumen.
- El cubo.
- Teorema de Fermat-Wyles

**Actividad 34.** ¿Cómo varía el volumen de una cierta cantidad de agua con la temperatura?

**Actividad 35.** Escribe el nombre de tres figuras sólidas. ¿Qué figura se toma como referencia para calcular su volumen?

**Actividad 36.** ¿Cuál es el volumen de una caja de zapatos de 20 cm de ancho, 50 cm de largo y 30 cm de alto?

## EXPERIMENTA

**Actividad 37.** El teorema de Fermat afirma que es imposible encontrar tres números enteros positivos  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , para los cuales se verifique que:

$$a^n + b^n = c^n$$

Siendo  $n$  cualquier número entero mayor que 2.

Sin embargo, en uno de los episodios de los Simpsons, podemos ver a Homer en tres dimensiones caminando entre relaciones matemáticas y en una de ellas se observa la siguiente igualdad:

$$1782^{12} + 1841^{12} = 1922^{12}$$



Si esto fuera cierto, Fermat estaría equivocado. Utiliza una calculadora (o un ordenador) para comprobar si llevan razón.

## 11. Naranjas y pingüinos..... 99

- Relaciones entre áreas y volúmenes.
- El cilindro equilátero.
- La esfera.

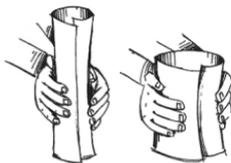
**Actividad 38.** ¿Qué propiedades tiene el cilindro equilátero? ¿Qué ventajas tiene respecto al resto de cilindros?

**Actividad 39.** Haz una lista de cinco objetos con forma de esfera.

**Actividad 40.** ¿Qué ventajas tiene la esfera en comparación con el resto de figuras sólidas?

### EXPERIMENTA

**Actividad 41.** Enrolla un folio para formar un cilindro, primero a lo ancho y luego a lo largo. Introduce en su interior legumbres para comprobar cuál tendrá mayor capacidad.



## 12. Debilidades de un genio..... 109

- Peso específico.
- Principio de Arquímedes.
- Volumen del cilindro.
- Volumen de la esfera.
- Relación entre el volumen de la esfera y del cilindro.

**Actividad 42.** ¿Qué tiene mayor peso específico, un kilo de hierro o un kilo de paja?



**Actividad 43.** ¿Qué relación existe entre el volumen de una esfera y un cilindro equilátero con el mismo radio?

**Actividad 44.** Mide el radio de un balón de fútbol y calcula su volumen.

## EXPERIMENTA

**Actividad 45.** Llena un vaso de agua hasta el borde e introduce en él objetos para medir su volumen por medio del principio de Arquímedes teniendo en cuenta el volumen de agua que desalojan. Recoge el agua sobrante en otro recipiente. Ordena de mayor a menor volumen los objetos que has elegido.

### 13. Los cinco magníficos..... 119

- Poliedros regulares: cubo, tetraedro, octaedro, icosaedro y dodecaedro.

**Actividad 46.** Completa la siguiente tabla con los cinco sólidos platónicos:

Nombre	N.º de caras	N.º de vértices	N.º de aristas
Icosedro			
	6		
		6	
			6
Dodecaedro			

## EXPERIMENTA

**Actividad 47.** Recorta y construye los cinco poliedros regulares. Puedes utilizar los modelos que aparecen en este enlace:

<http://www.korthalsaltes.com/es/cuadros.php?type=p>



## 14. Espejos, planetas y cometas..... 129

- Parábolas
- Elipses
- Hipérbolas

**Actividad 48.** ¿Qué objetos tienen forma de parábola? ¿Qué propiedades tiene la parábola?

**Actividad 49.** Dibuja una elipse utilizando una cuerda de 10 cm de longitud y situando los dos focos a 5 cm de distancia.

**Actividad 50.** ¿Qué es una galería de susurros? ¿Qué forma tienen? Busca información sobre ellas y cita alguna de las más famosas.

### EXPERIMENTA

**Actividad 51.** Construye tres conos con plastilina. A cada uno de ellos debes hacerle un corte en la dirección que indicamos con la línea punteada a continuación:



¿Qué forma tiene el corte realizado en cada uno de los casos?

## 15. Saludos desde Londres..... 141

- Grafo.
- Topología.
- Punto y arco.
- Euler.

**Actividad 52.** Leonhard Euler ha sido uno de los matemáticos más prolíficos de todos los tiempos. Busca información sobre sus



contribuciones a las matemáticas y haz una lista de las que te parezcan más interesantes. Puede que te sirva de ayuda la siguiente página web:

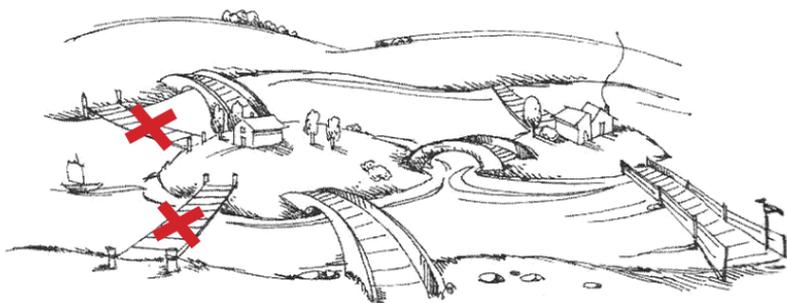
[http://es.wikipedia.org/wiki/Leonhard\\_Euler](http://es.wikipedia.org/wiki/Leonhard_Euler)

**Actividad 53.** Rodea con un círculo las letras que se puedan escribir sin levantar el boli y sin pasar dos veces por la misma línea:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

## EXPERIMENTA

**Actividad 54.** Dos de los siete puentes originales de Königsberg fueron destruidos en un bombardeo durante la Segunda Guerra Mundial, y el actual mapa de la ciudad quedó según te mostramos:



¿Es posible ahora dar un paseo comenzando desde cualquiera de los barrios, pasando por todos los puentes y recorriendo sólo una vez cada uno? Manteniendo las condiciones anteriores, ¿podríamos regresar al punto de partida después del paseo?

## 16. Sin regla ni compás..... 151

- Fórmula de Euler.
- Anillo de Moebius.

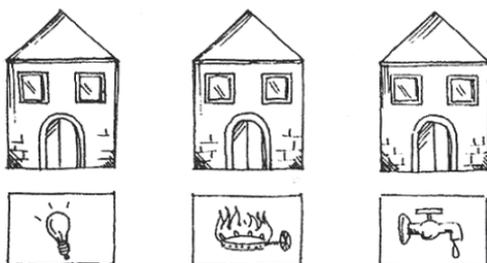
**Actividad 55.** Comprueba que se cumple la fórmula de Euler en los cinco poliedros regulares.

**Actividad 56.** Busca información sobre la botella de Klein, un objeto relacionado con el anillo de Moebius. En Youtube puedes ver vídeos en los que esta botella se transforma en el anillo de Moebius, por ejemplo, en el siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=E8rifKlq5hc>

## EXPERIMENTA

**Actividad 57.** Construye un anillo de Moebius y realiza el siguiente dibujo en su superficie:



Une las viviendas con los distintos suministros sin que las tuberías se crucen.

### 17. Una cuestión de confianza..... 161

- Circunferencia máxima.
- Geometrías no euclidianas.
- Postulados y axiomas de Euclides.
- Geodésica.

**Actividad 58.** Busca información en Internet y enuncia los cinco postulados de Euclides.

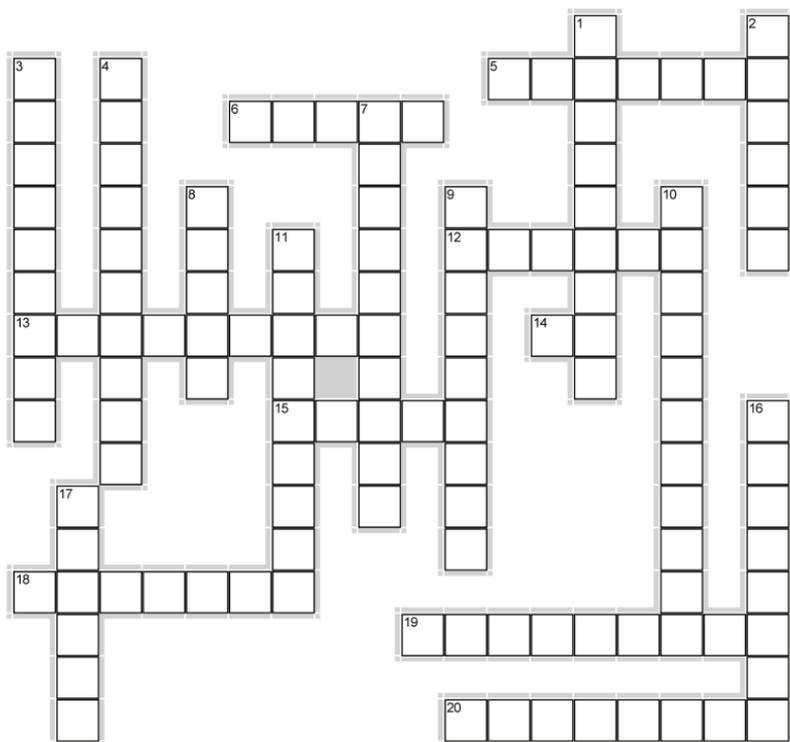
**Actividad 59.** Un viejo acertijo matemático sobre geometrías no euclidianas seguía a un oso en su paseo matinal. El oso caminaba 1 km hacia el sur, 1 km hacia el este y 1 km hacia el norte, volviendo al punto de partida. ¿Sabrías decir de qué color es el oso?

## EXPERIMENTA

**Actividad 60.** Coge una naranja y dibuja dos puntos sobre la superficie. ¿Cuál es el camino más corto entre ellos?



## CRUCIGRAMA: MISTER CUADRADO



EclipseCrossword.com

### Horizontal

5. Inventor de una superficie con una sola cara.
6. Matemático que demostró el último teorema de Fermat.
12. Número de ejes de simetría de un cuadrado.
13. Arco más corto entre dos puntos en una esfera.
14. División entre la longitud del círculo y su diámetro.
15. Raíz cuadrada de 81.
18. Para un perímetro determinado, figura con la máxima área.



19. Conjunto de poleas que consigue reducir la fuerza necesaria para ejecutar un trabajo.
20. Figura que usó Sesostris para dividir las tierras del Nilo.

## Vertical

1. Palabra que significa: medida de la tierra, medida del terreno.
2. Artista que copió los ornamentos de la Alhambra.
3. Estudio de la posición.
4. Número que no puede ser expresado en forma de fracción.
7. Cilindro de altura igual al diámetro de la base.
8. Matemático que resolvió el enigma de los puentes de Königsberg.
9. Poliedro regular con 20 caras.
10. Nombre que reciben dos figuras con la misma forma y medidas.
11. Figura indeformable.
16. Figura que aparece en las celdas que construyen las abejas.
17. Forma de las órbitas de los planetas.

## TEST DE LECTURA: *MISTER CUADRADO*

1. ¿Con qué objeto compara el abuelo un cuadrado?
  - a) Con un platillo volante.
  - b) Con una figura geométrica.
  - c) Con un cuadrilátero.
2. ¿Qué forma tenían las chozas de los hombres primitivos?
  - a) Cuadradas.
  - b) Rectangulares.
  - c) Circulares.
3. ¿Qué significa la palabra «geometría»?
  - a) Cálculo de áreas.
  - b) Medida de la Tierra.
  - c) Medida de figuras.
4. ¿De dónde viene la palabra «línea»?
  - a) De longitud.
  - b) De lino.
  - c) De ninguna de las anteriores.
5. ¿Cuál es el rectángulo que tiene mayor superficie?
  - a) El que es más ancho que alto.
  - b) El que es más alto que ancho.
  - c) El que es igual de ancho que de alto.
6. Ventaja de las casas de base rectangular frente a las de base cuadrada.
  - a) Mayor exposición a la luz.
  - b) Perímetro mayor.
  - c) Más baratas.



7. ¿Qué forma tiene la «cercha»?

- a) Cuadrangular.
- b) Rectangular.
- c) Triangular.

8. ¿Para qué le servía a Pitágoras su teorema?

- a) Para explicar cómo hacer ángulos rectos en las construcciones.
- b) Para dibujar triángulos.
- c) Para dibujar mapas.

9. ¿Quién se encargó de recopilar y ordenar todos los conocimientos de geometría en el año 300 a.C.?

- a) Euclides.
- b) Pitágoras.
- c) Tales.

10. ¿Puedo cubrir el plano utilizando solo octógonos?

- a) Sí.
- b) No, debo usar también el hexágono.
- c) No, debo usar también cuadrados.

11. Solo hay tres formas de embaldosar un suelo con polígonos regulares del mismo tipo. ¿Qué polígonos son?

- a) Cuadrados, rectángulos y circunferencias.
- b) Cuadrados, triángulos y hexágonos.
- c) Cuadrados, hexágonos y pentágonos.

12. Dos segmentos son inconmensurables si...

- a) Son infinitos.
- b) Uno es múltiplo del otro.
- c) No se puede medir uno utilizando el otro.

13. Nombre del método que inventó Euclides para demostrar qué es un número irracional.
- Reducción al absurdo.
  - Incompatibilidad numérica.
  - Imposibilidad absurda.
14. ¿Qué hizo Arquímedes con el número  $\pi$ ?
- Calcularlo.
  - Encerrarlo entre dos valores.
  - Demostrar que era igual a 3,1415.
15. ¿Cuál es el día mundial de  $\pi$ ?
- El 19 de marzo.
  - El 14 de marzo.
  - Ninguno de los anteriores.
16. ¿Qué es un eje de simetría?
- Segmento orientado.
  - Línea que pasa por uno de los extremos de una figura.
  - Segmento que divide una figura en dos partes que pueden superponerse.
17. Indica cuál de estas formas tiene infinitos ejes de simetría
- Círculo.
  - Cuadrado.
  - Triángulo.
18. ¿Qué significa el término «congruentes»?
- Exactos.
  - Superponibles.
  - Idénticos.



19. Si en el paso de una figura a otra se conserva la forma, pero cambian las dimensiones, decimos que son...

- a) Iguales.
- b) Parecidas.
- c) Semejantes.

20. ¿Qué cambia al pasar de una figura a otra afín?

- a) Los ángulos.
- b) El número de lados.
- c) Nada.

21. El volumen de un objeto es...

- a) La medida del espacio que ocupa.
- b) Lo que pesa el líquido que cabe dentro.
- c) Lo que mide en  $m^2$ .

22. La definición de  $cm^3$  es:

- a) Volumen.
- b) Medida de capacidad.
- c) Cubo con aristas de un cm.

23. «A igual superficie, el cilindro con el máximo volumen es aquel cuya altura es...»

- a) Igual al diámetro de la base.
- b) Mínima.
- c) Máxima.

24. ¿Qué es un cilindro equilátero?

- a) Aquel cuya base es un círculo de radio 1.
- b) Aquel cuya altura es igual al diámetro.
- c) Aquel cuyo volumen es muy grande.



25. ¿Qué descubrió el matemático Johannes Kepler?

- a) La esfera.
- b) Las balas.
- c) Las órbitas de los planetas.

26. ¿Cuál es el volumen del cilindro equilátero?

- a)  $2\pi\tau^3$
- b)  $\tau^2$
- c)  $\pi\tau^2h$

27. ¿Qué hay esculpido en la tumba de Arquímedes?

- a) Una esfera.
- b) Un cilindro.
- c) Una esfera dentro de un cilindro.

28. ¿Qué otro nombre recibe el cubo?

- a) Dado.
- b) Polígono regular.
- c) Hexaedro.

29. ¿Cuántos sólidos platónicos hay?

- a) 3
- b) 4
- c) 5

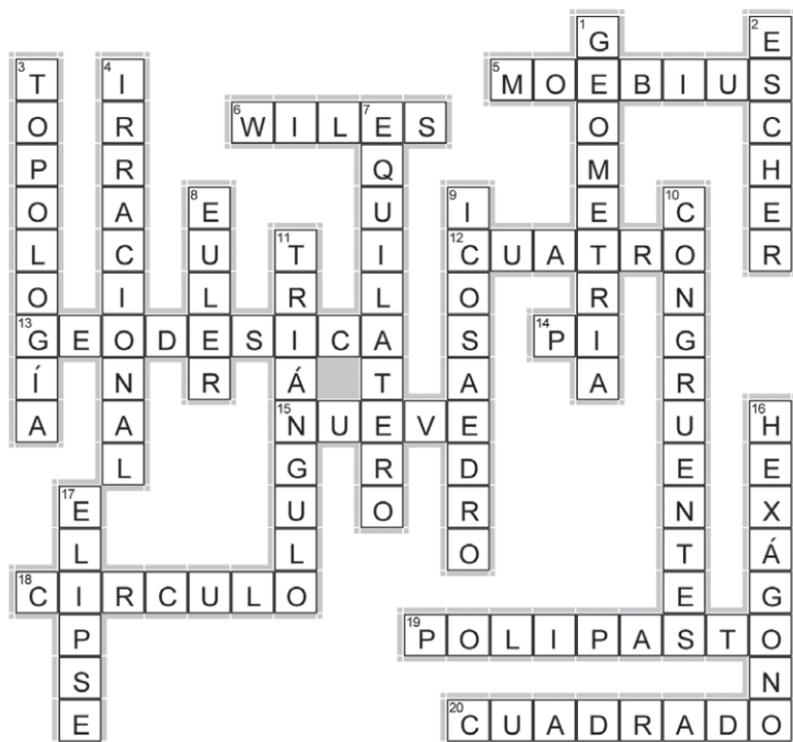
30. ¿Qué representa, según Platón, el dodecaedro?

- a) El aire.
- b) El universo.
- c) El fuego.



31. Un cometa solo tiene tres posibilidades de recorrido: una elipse, una parábola o...
- Una hipérbola.
  - Un rectángulo.
  - Una recta.
32. ¿Qué significa «topología»?
- Estudio de líneas y curvas.
  - Estudio de la posición.
  - Estudio de figuras planas.
33. Indica cuál es la fórmula de Euler.
- $\text{caras} + \text{vértices} - \text{aristas} = 2$
  - $\text{caras} + \text{vértices} + \text{aristas} = 2$
  - $\text{caras} + \text{vértices} - \text{aristas} = 3$
34. Nombre del objeto topológico constituido por una sola superficie.
- Sólido platónico.
  - Cinta de Moebius.
  - Superficie de Euler.
35. ¿Qué es un arco geodésico?
- El arco más pequeño que une dos puntos.
  - Un arco de la Tierra.
  - Un meridiano.
36. ¿Cómo se llama la Geometría en la esfera?
- Geometría euclidiana.
  - Geometría analítica.
  - Geometría no euclidiana.

## SOLUCIÓN AL CRUCIGRAMA



EclipseCrossword.com

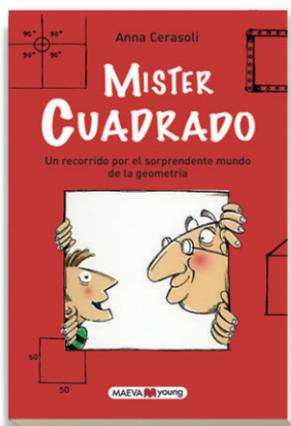
## SOLUCIÓN AL TEST DE LECTURA

- |     |      |      |      |
|-----|------|------|------|
| 1-a | 10-c | 19-c | 28-c |
| 2-c | 11-b | 20-a | 29-c |
| 3-b | 12-c | 21-a | 30-b |
| 4-b | 13-a | 22-c | 31-a |
| 5-c | 14-b | 23-a | 32-b |
| 6-a | 15-b | 24-b | 33-a |
| 7-c | 16-c | 25-c | 34-b |
| 8-a | 17-a | 26-a | 35-a |
| 9-a | 18-b | 27-c | 36-c |





Anna Cerasoli lleva más de veinte años enseñando matemáticas en un instituto italiano. Es autora de numerosos manuales de matemáticas y sabe cómo explicar esta materia tan ardua de forma amena y accesible.



## MISTER CUADRADO

Un recorrido por el sorprendente mundo de la geometría

Esta vez, Filo y su abuelo emprenden un divertido viaje al maravilloso mundo de la geometría, desde sus orígenes como simple herramienta de medición hasta su uso en la topología moderna y en la vida cotidiana.

14 x 21 cm, 168 págs. / ISBN: 978-84-92695-09-6



9 788492 695096

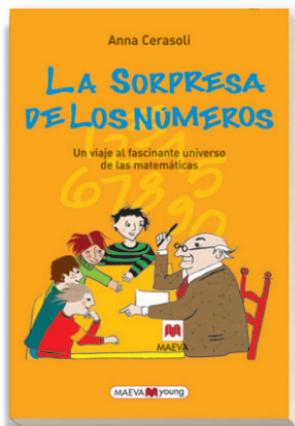
## LA SORPRESA DE LOS NÚMEROS

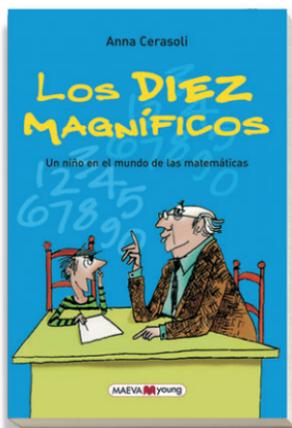
Un viaje al fascinante universo de los números

14 x 21 cm, 200 págs. / ISBN: 978-84-96748-03-3



9 788496 748033





## LOS DIEZ MAGNÍFICOS

Un niño en el mundo de las matemáticas

«Un niño en el mundo de las matemáticas se erige en perfecto aliado para acceder al universo de los números.» —*El País*

14 x 21 cm, 208 págs. / ISBN: 978-84-96231-27-6



9 788496 231276

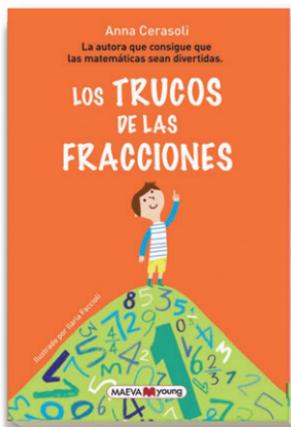
## LOS TRUCOS DE LAS FRACCIONES

La autora que consigue que las matemáticas sean divertidas.

14 x 21 cm, 128 págs. / ISBN: 978-84-15532-10-1



9 788415 532101



## TODOS EN CÍRCULO

¡El libro que hace fácil la geometría!

«Los libros de Anna Cerasoli deberían ser de lectura obligatoria para niños de entre 8 y 14 años.» —*El Mundo*

14 x 21 cm, 128 págs. / ISBN: 978-84-15893-27-1



9 788415 893271

Guías de lectura de todos los libros en [www.maeva.es/guias-lectura](http://www.maeva.es/guias-lectura)



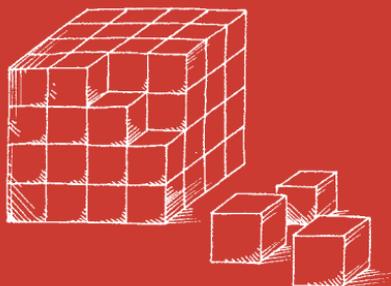


## ¿Quién ha dicho que la geometría es abstracta?

Fillipo, más conocido como Filo para sus familiares y amigos, ya casi un adolescente, y su abuelo, un ex profesor de matemáticas, se embarcan en un emocionante recorrido por el mundo de la geometría. En sus largas y fructíferas conversaciones hablan de la fascinante historia del cuadrado, desde su función primaria como herramienta de medición hasta su uso en el arte pasando por sus connotaciones metafísicas.

También descubren con asombro que ésta y las demás figuras geométricas están presentes en todos los objetos cotidianos: en los faros de los coches y los botes de pintura, en las cúpulas geodésicas y las ruedas dentadas, o incluso en los mosaicos de la Alhambra. Una vez más el abuelo despierta la creatividad y las ganas de aprender de su nieto con anécdotas y curiosidades como la leyenda de la reina Dido, los inventos de Arquímedes o las adivinanzas topológicas.

Este es el tercer libro que protagonizan Filo y su abuelo, después de *La sorpresa de los números* y *Los diez magníficos*. En su último título publicado, *Todos en círculo*, Anna Cerasoli demuestra una vez más que las matemáticas pueden ser una fuente asombro, diversión y misterio para los niños y... ¡también para los adultos!



Prohibida su venta

MAEVA  young

[www.maevayoung.es](http://www.maevayoung.es)