

GUÍA DE LECTURA

Anna Cerasoli

¡El libro que hace fácil la geometría!

TODOS



Ilustrado por Ilaria Faccioli

EN CÍRCULO

MAEVA  young

GUÍA DE LECTURA

TODOS EN CÍRCULO

¡El libro que hace fácil la geometría!

POR: ANA CARVAJAL

Especialista en metodología y didáctica
de las Matemáticas

Contenidos matemáticos del libro

A continuación te mostramos los conceptos matemáticos que podrás encontrar en este libro ordenados por orden alfabético:

A

Altura

Anchura

Ángulo agudo

Ángulo completo

Ángulo llano

Ángulo obtuso

Ángulo recto

Área del círculo

Área del cuadrado

Área del paralelogramo

Área del rectángulo

Área del rombo

Área del trapecio

Área del triángulo

B

Baldosas

Baricentro

Base

C

Cateto

Centímetro

Centímetro cuadrado

Centímetro cúbico

Centro

Círculo

Circunferencia

Cuadrado

Cubo

Cuerda

D

Decámetro

Decímetro

Decímetro cuadrado

Decímetro cúbico

Diagonal

Diámetro

Dimensiones

E

Ejes de simetría

Espejo ustorio

F

Figuras congruentes

Figuras semejantes

Fórmulas

G

Geometría

Geoplano

Goniómetro

Grado

H

Hectómetro

Hexágono

Hipotenusa

K

Kilómetro

L

Lado

Línea curva

Línea horizontal

Línea quebrada

Línea recta

Línea vertical

Líneas paralelas

Líneas perpendiculares

Litro

Longitud

M

Mediana

Medida

Metro

Metro cuadrado

Mililitro

Milímetro

O

Octógono

P

Palmo
Paralelepípedo
Paralelogramo
Pentágono
Perímetro
Perímetro del cuadrado
Perímetro del rectángulo
Perímetro del rombo
Pi
Polígono
Punto

R

Radio
Raíz cuadrada
Recta
Rectángulo
Rectas incidentes
Rombo

S

Segmento

Segunda potencia
Semirrecta
Simetría

T

Teorema de Pitágoras
Transportador
Trapezio
Triángulo
Triángulo acutángulo
Triángulo equilátero
Triángulo escaleno
Triángulo isósceles
Triángulo obtusángulo
Triángulo rectángulo

V

Vértice
Volumen
Volumen del paralelepípedo

Actividades

Te proponemos algunas actividades relacionadas con los conceptos matemáticos que encontrarás en el libro.

Actividad 1. Pon tres ejemplos de líneas horizontales que puedas encontrar en tu entorno. Busca también tres lugares donde encuentres líneas verticales.

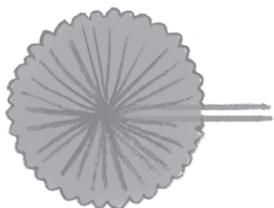
Actividad 2. Une con flechas cada figura de la izquierda con un nombre de la derecha.



ángulo completo



ángulo llano



ángulo recto



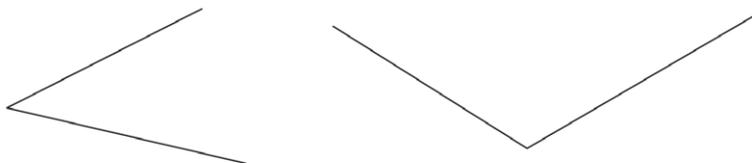
ángulo agudo



ángulo obtuso

Actividad 3. Dibuja dos rectas perpendiculares y dos rectas paralelas. ¡Te aconsejo que utilices la escuadra!

Actividad 4. Utiliza un transportador de ángulos para averiguar cuántos grados miden los siguientes ángulos.



Actividad 5. Dibuja una rosa de los vientos. Puedes encontrar ayuda en la siguiente web: http://www.ehowenespanol.com/proyectos-escolares-rosa-vientos-como_97918/

Actividad 6. ¿Qué significa polígono? ¿Los círculos son polígonos?

Actividad 7. Haz tres fotografías de lugares donde puedas encontrar polígonos.

Actividad 8. Aprende más sobre la circunferencia y el círculo jugando en <http://www.educa.madrid.org/web/cp.beatrizgalindo.alcala/archivos/circuloycircunferencia/elementos.html>

Actividad 9. Dibuja un triángulo equilátero, uno isósceles y uno escaleno. ¿Cuál es más difícil de pintar?

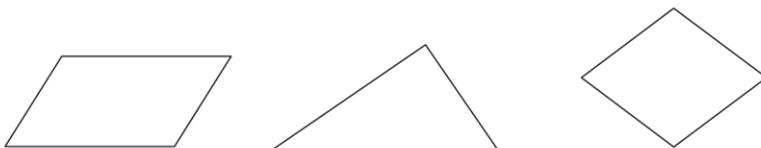
Actividad 10. Dibuja un triángulo cuyos lados sean de 10 centímetros, 4 centímetros y 5 centímetros. ¿Has podido realizar el dibujo? Razona tu respuesta.

Actividad 11. Dibuja un triángulo en un trozo de papel y luego recorta los ángulos. Únelos y observa que se forma un ángulo llano.



Actividad 12. ¿Puedes construir un triángulo que tenga dos ángulos obtusos? ¿Y solo uno agudo?

Actividad 13. Traza las diagonales en las siguientes figuras:



Actividad 14. Intenta dibujar un cuadrado que sea el doble de grande y otro la mitad de grande que el que puedes ver aquí.



Actividad 18. Dibuja un triángulo en un trozo de cartón (el lado más pequeño del triángulo debe medir al menos 10 centímetros). Recórtalo y dibuja el baricentro sobre él. Intenta hacer equilibrios con el triángulo apoyando tu dedo o un bolígrafo en el baricentro.

Actividad 19. Une con flechas los nombres con las figuras que aparecen al lado.

Cuadrilátero

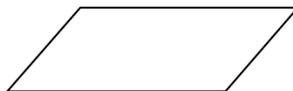
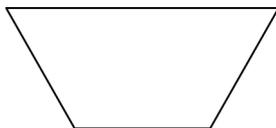
Rectángulo

Cuadrado

Rombo

Paralelogramo

Trapezio



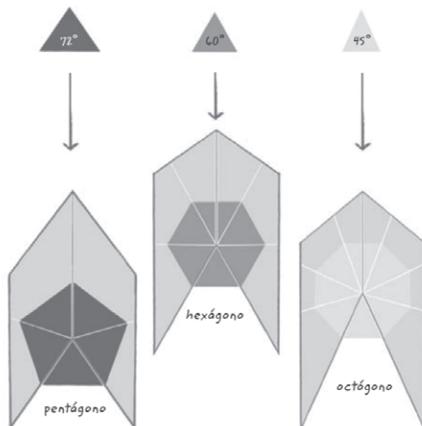
Actividad 20. Encuentra algunos datos biográficos en Internet sobre las siguientes personalidades que aparecen en el libro:

- a) Euclides
- b) Platón
- c) Tales
- d) Calder
- e) Herón
- f) Arquímedes
- g) Pitágoras
- h) Georg Alexander Pick

Actividad 21. Dibuja un rombo con una diagonal de 10 centímetros y otra diagonal de 8 centímetros.

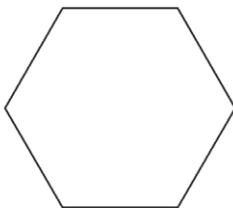
Actividad 22. Haciendo varios recortes en un papel doblado se pueden obtener verdaderas obras de arte. Visita la página <http://i-matematicas.com/blog/2010/10/22/simetrias-con-papel-y-tijeras/> e intenta realizar las formas que allí se proponen.

Actividad 23. Construye tres triángulos como los que se muestran en la figura y sitúalos entre dos espejos unidos en el ángulo que te indicamos:



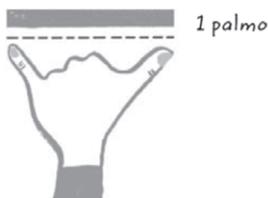
Observa los polígonos que se forman en cada caso.

Actividad 24. Calcula cuánto miden los ángulos de este hexágono sin utilizar el transportador de ángulos.



Actividad 25. Busca en Internet distintos tipos de baldosas para cubrir todo el suelo.

Actividad 26. ¿Cuánto mide un palmo de tu mano? Mide desde la punta de tu pulgar hasta la de tu meñique como indica la figura.

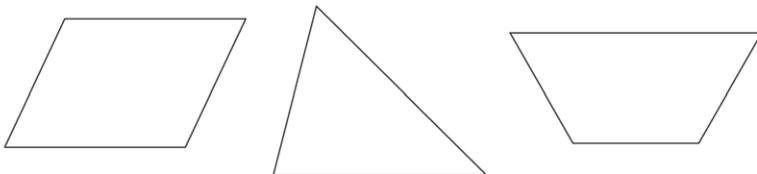


Mide con tu palmo distintos objetos y anota las medidas.

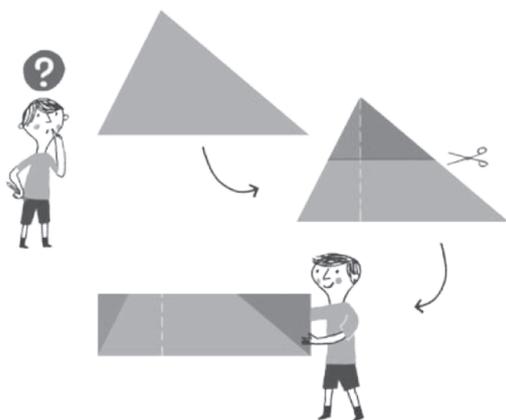
Actividad 27. Construye un decímetro cuadrado y útilízalo para estimar cuál es la superficie del tablero de la mesa más cercana a tu posición.

Actividad 28. Realiza las actividades sobre áreas y perímetros que se proponen en la web: <http://www.wikisaber.es/Contenidos/LObjects/area/launch.html>

Actividad 29. Calcula el área y el perímetro de las siguientes figuras. Utiliza la regla para hacer las medidas que necesites.



Actividad 30. Dibuja un triángulo y recórtalo. Después mide su altura y córtalo justo a la mitad de su altura como se muestra en la imagen. Intenta completar un rectángulo con las piezas obtenidas.

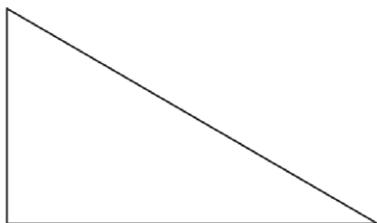


Actividad 31. Realiza los siguientes cuadrados:

- a) $5^2 =$
- b) $8^2 =$
- c) $10^2 =$
- d) $15^2 =$

Actividad 32. Pi es un número con infinitas cifras decimales. Pi Runner es un juego en el que debemos ir escribiendo los decimales de Pi para evitar que un cocodrilo caiga al vacío. Juega en el siguiente enlace: [http://spikedmath.com/math-games/Pi-Games-\(314\)/266/Pi-Runner.html](http://spikedmath.com/math-games/Pi-Games-(314)/266/Pi-Runner.html). ¿Cuántos decimales eres capaz de recordar?

Actividad 33. Explica con tus propias palabras qué dice el teorema de Pitágoras. ¿Cómo lo aplicarías al triángulo que te mostramos a continuación? Utiliza una regla y una calculadora.



Actividad 34. Un rectángulo tiene 24 metros de perímetro y 2 metros de base. ¿Cuál es su altura?

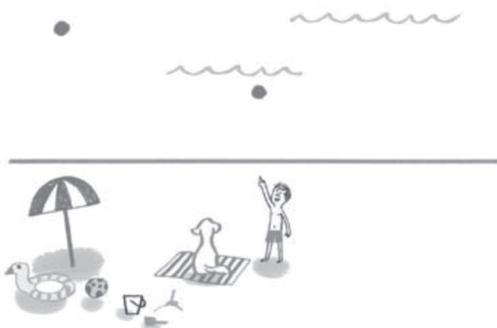
Actividad 35. ¿Cuál es la raíz cuadrada de 36?

Actividad 36. En la página <http://www.uco.es/~ma1marea/Recursos/Geoplano.swf> encontrarás un geoplano. Si haces doble clic en los distintos puntos que allí se presentan, podrás trazar todas las figuras que desees. Haz un dibujo cerrado en este geoplano y comprueba que al dividir por la mitad los puntos del contorno de tu figura, añadirlos a los del interior y restarles uno, se halla el área de la figura que hayas trazado.

Actividad 37. Recorta los tres paralelepípedos que te mostramos en http://www.korthalsaltes.com/pdf/rectangular_prism.pdf y calcula su volumen.

Actividad 38. Reúne varios tetrabriks que contengan un litro de leche, pero que tengan distinta forma. Recórtalos para medirlos y averiguar de cuánto material están formados.

Actividad 39. Si lanzamos dos pelotas al agua y le pedimos al perro que las traiga a la orilla una después de la otra, ¿cuál es el camino más corto que debe seguir?



Actividad 40. Ahora te toca a ti encontrar el camino más corto jugando a Short Path (<http://www.pequejuegos.com/jugar-el-camino-mas-corto.html>).

Autoevaluación

Di si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

1. Una línea recta comprendida entre dos cortes se llama *segmento*.
2. Todas las líneas horizontales de una pared son paralelas entre sí.
3. Dos rectas paralelas forman un ángulo recto.
4. El ángulo llano está formado por 90 grados.
5. Los círculos son polígonos.
6. Los triángulos equiláteros tienen todos los lados iguales.
7. Cada lado de un triángulo debe ser menor que la suma de los otros dos.
8. La suma de los ángulos de un triángulo siempre es 360 grados.
9. Los lados perpendiculares en un triángulo rectángulo se llaman *catetos*.
10. Para obtener un cuadrado doble de uno dado, hay que utilizar como lado la diagonal del primero.
11. La altura de una figura depende de cómo la apoyes.
12. Baricentro significa «cruce de diagonales».
13. Todos los cuadrados son rombos.
14. Un cuadrado tiene seis ejes de simetría.
15. Un palmo era la longitud de la mano del faraón de los antiguos egipcios.
16. Perímetro del rectángulo = base x altura
17. Área del trapecio = diagonal mayor x diagonal menor : 2
18. $9^2 = 81$
19. La longitud de una circunferencia es siempre menor que su diámetro.
20. Volumen del paralelepípedo = longitud x anchura x altura

Solución a la autoevaluación

1. V
2. V
3. F
4. F
5. F
6. V
7. V
8. F
9. V
10. V
11. V
12. F
13. V
14. F
15. V
16. F
17. F
18. V
19. F
20. V

Para recordar

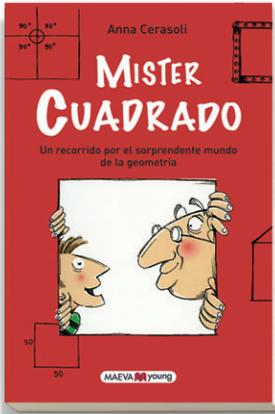
Encuentra en esta sopa de letra los conceptos que te proponemos.



ALTURA
ÁREA
BARICENTRO
CIRCUNFERENCIA
CUADRADO
DIAGONAL
GEOMETRÍA
GEOPLANO
GRADO
HIPOTENUSA
HORIZONTAL
LÍNEA
METRO
PALMO
PARALELEPÍPEDO
PARALELOGRAMO
PERÍMETRO
PITÁGORAS
POLÍGONO
SIMETRÍA
VOLUMEN



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



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





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

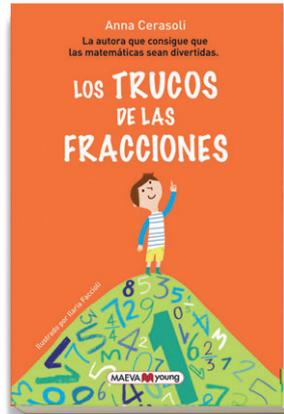
LOS TRUCOS DE LAS FRACCIONES

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

«Yo creo que la geometría puede ser útil para todo el mundo. Incluso para Nube, el perrito que se había perdido y que ahora es mío. Por ejemplo, a veces él intenta una y otra vez entrar en su caseta con un hueso en la boca para roerlo con toda tranquilidad, pero no lo consigue porque la puerta es demasiado estrecha. ¡Y no se le ocurre doblar un poco la cabeza para poner el hueso en diagonal! ¡Porque en diagonal entraría, ya lo creo que sí!»

Si leemos las aventuras del joven protagonista de este libro, al que acompaña su nuevo e inseparable amigo de cuatro patas, podremos entender el fascinante mundo de la geometría.

«¿Las matemáticas son vuestra bestia negra y la geometría os da quebraderos de cabeza?

Tenéis que leer *Todos en círculo*.»

—*Il Salvagente*

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

—*El Mundo*



Prohibida su venta

MAEVA  young

www.maevayoung.es