

GUÍA DE LECTURA

Anna Cerasoli

La autora que consigue que
las matemáticas sean divertidas

LOS TRUCOS DE LAS FRACCIONES



Ilustrado por Ilaria Faccioli

MAEVA  young

GUÍA DE LECTURA

LOS TRUCOS DE LAS FRACCIONES

Por: ANA CARVAJAL
Especialista en metodología y didáctica
de las Matemáticas

1. *Un nuevo curso (pág. 7)*

- ¿Y si el juego se llamase «El primero que llegue a 11»? ¿Cuál sería el truco para ganar?
- ¿Visita la página <http://inteligencia.isladejuegos.es/tres-en- raya.html> y diviértete jugando a las tres en raya. ¡Descubre el truco para ganar!

2. *Un cuento (pág. 9)*

- Tú también puedes ser un pequeño genio como Gauss. Ayúdate de su descubrimiento y averigua cuánto suman los números pares menores que 100. ¿Ves como también tienes ideas brillantes?

3. *Cuando tienes un hermano, debes repartir cosas con él (pág. 12)*

- Es fácil dividir una tarta de dos partes iguales. La cuestión es si sabes repartirla en otro número de partes iguales. ¿Cómo lo harías para repartir un trozo a cada compañero de tu clase?

Piensa primero en:

- ¿Cuántos sois en clase?
- ¿Qué forma tiene la tarta?

4. El mundo al revés (pág. 16)

- ¿Sabías que «hacer matemáticas» también es dibujar? En este capítulo ya has visto cómo comprobar con un dibujo que $\frac{1}{5}$ es mayor que $\frac{1}{6}$, pero ¿cómo puedes comparar $\frac{1}{5}$ con $\frac{2}{10}$, por ejemplo?
- Compara tu dibujo con el de algún compañero. ¿Son iguales los dibujos? ¿Demuestran lo mismo aunque sean distintos?

5. Cinco minutos (pág. 18)

- Y tú, ¿encuentras la solución? Si no lo sabes, imagina que la profesora pide que se multipliquen cien números entre sí y la respuesta del niño es la misma. ¿Qué factor ve el niño que le da la pista?
- ¿Qué crees que significa la expresión «multiplícate por cero»?

6. Una cosa realmente extraña (pág. 20)

- Sí, los números son infinitos. Y las fracciones también. ¿Qué fracción te representaría a ti mismo respecto al número de alumnos de clase? ¿Y cuál te representaría si estuvieras en un estadio de fútbol abarrotado? ¿Y qué fracción te representa respecto al número total de personas que existen en la Tierra?

7. De una buena tarta, ¿prefieres tener $\frac{4}{5}$ o $\frac{5}{6}$? (pág. 21)

- Compara las fracciones en cada caso. Utiliza el truco del libro y «piensa en los demás» para averiguar cuál es mayor y cuál es menor.

- $\frac{7}{8}$ y $\frac{9}{10}$

- $\frac{2}{3}$ y $\frac{5}{6}$

- $\frac{3}{4}$ y $\frac{1}{2}$

8. La función de infantil (pág. 23)

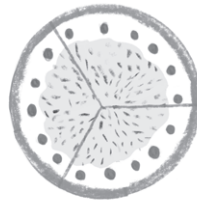
- ¡Cinco clases en el espectáculo! ¡Y un solo ganador! ¿Qué fracción representa cada clase?

9. La confianza es como una tarta (pág. 25)

- Ahora, solo tres de las clases de 4.º participan en el espectáculo. ¿Qué fracción representa cada una?
- Comprueba que la probabilidad de ganar es, efectivamente, mayor en el caso de que participen solo tres clases. ¿Cómo lo haces? ¡Ayúdate de un dibujo!



5 PORCIONES



3 PORCIONES

10. Tengo una bicicleta nueva preciosa (pág. 27)

- En la tienda había otros artículos con descuento. Pero ninguno era tan bonito como la bici de color rojo metalizado. ¿Cuántos euros descontarán por este ordenador?

Añadir una etiqueta en cada caso con el siguiente texto:
Ordenador:

10% DESCUENTO

1.000 €



Los trucos (pág. 29)

- Sí, calcular el 10% de una cantidad es bastante fácil. ¡Y con el truco que acabas de leer mucho más! Practica y calcula cuánto te ahorras con estos descuentos.



11. Las fracciones falsas (pág. 29)

- En este capítulo se ven algunos trajes diferentes para la unidad o, lo que es lo mismo, algunas fracciones que valen lo mismo que la unidad: $\frac{4}{4}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{10}{10}$... ¿Puedes escribir algunas más?
- Piensa un poco y contesta: ¿De cuántas formas puedes escribir la unidad en forma de fracción? ¡Recuerda lo que leíste acerca de los números en el capítulo 6 «Una cosa realmente extraña»!

12. El comedor es divertido (pág. 31)

- Además de la unidad, el 5 también puede cambiar de traje. ¿Crees que todos los números pueden hacerlo? ¿Por qué?
- Escribe otras fracciones que valgan lo mismo que el número 8, el número 10 y el número 100. ¿Cómo lo has hecho? Comparte tu secreto con tus compañeros. Verás qué sorpresa... ¡Hay muchos trajes diferentes para cada número!

Los trucos (pág. 34)

- ¡Adelante! Ya eres capaz de calcular el 20% de un número. ¿A que es fácil? Practica con estos datos.



13. Cinco minutos (pág. 35)

- Si no encontraste la solución, no te preocupes. Anímate y sigue dando vueltas al coco. De tanto pensar, las adivinanzas serán pan comido para ti. A ver si adivinas los números que se esconden detrás de estas.

<http://www.adivinanzasparaninos.es/category/adivinanzas-de-numeros/>

14. Los porcentajes son fracciones (pág. 36)

- En matemáticas puedes encontrar muchos sellos, muchos símbolos que significan diferentes cosas. Marcos ha creado su propio sello con su nombre y primer apellido. ¿En qué consiste?

- Inventa un sello para ti. Uno que te guste y que puedas incluir como firma en tu cuaderno de clase, en tu diario o en tus obras de arte.

15. Tres cuartos (pág. 37)

- Piensa y encuentra tres cuartos de algo a tu alrededor. ¿Lo encuentras? Si no te resulta sencillo, te daré una pista: ¿cuántas horas al día tienes clase? Y... ¿recuerdas cuántas horas tiene un día?



Horario infantil
(6 horas lectivas,
ni más ni menos)

16. Tres chocolatinas para cuatro niños (pág. 41)

- Busca varias calculadoras diferentes y observa si en todas ellas la tecla de la división es igual.

Los trucos (pág. 43)

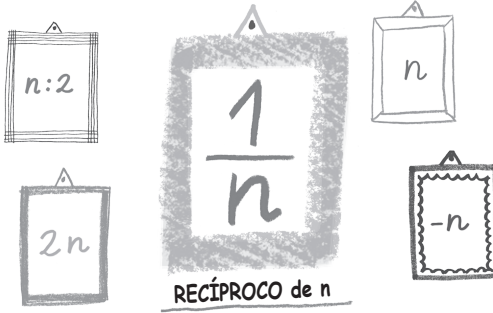
- ¿Cuál es tu respuesta a la pregunta que te hace el libro?
- ¿Cómo calcularías el 50% de un número? ¿Crees que lo harías parecido al 20%, 30% y 40%?
- Existe una forma diferente de hacerlo y muy, muy rápida... ¿La adivinas?

17. Cuidado con las rebajas (pág. 43)

- ¿Cuánto pagarías por una raqueta que costaba 120 euros y que ahora tiene una primera rebaja del 10% y una segunda rebaja del 50%?

18. Un pariente nuevo (pág. 45)

- ¿Cuál es el recíproco de 10? ¿Y el de 100?
- ¿Crees que todos los números tienen un recíproco? ¿Por qué?



19. La familia de los números es aún más grande (pág. 46)

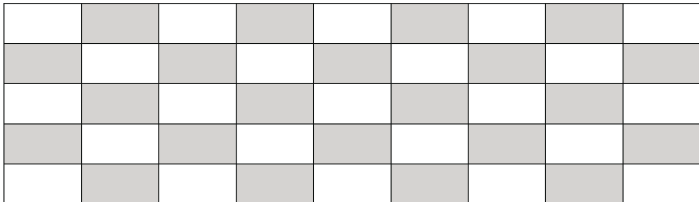
- Dibuja la línea de los números en tu cuaderno y marca el 0 y el 1. Señala al menos cuatro números que estén entre esos dos números.

20. Las fracciones hermanas (pág. 48)

- Escribe varias fracciones hermanas de $\frac{1}{10}$. Interesantes resultados, ¿no crees? ¿En qué se parecen?

21. Todas en cordada (pág. 50)

- Busca fracciones hermanas de $\frac{1}{3}$ y dibuja la línea que une los puntos en el dibujo.



Los trucos (pág. 51)

- ¿Cuánto te ahorras en esta oferta? Recuerda que dos monedas de 50 céntimos forman 1 euro.



5% de 30

22. El método de Beatriz (pág. 52)

- Cierra los ojos y piensa en una fracción que sea hermana de $\frac{4}{5}$. ¿Cuál es?
- Pregunta a tus compañeros en cuál han pensado ellos y escribidlas en la pizarra. ¡Qué familia tan divertida! ¡Cuántas hermanas tienen las fracciones!

23. Sofía (pág. 54)

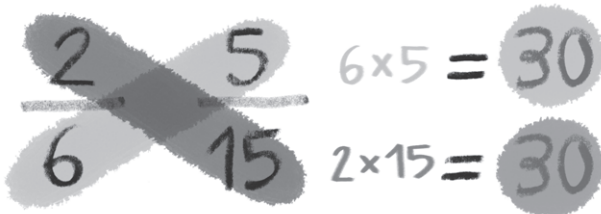
- El nombre real de Sofía era Sophie Germain. Si quieres saber más sobre su vida, visita la página:
http://divulgamat2.ehu.es/divulgamat15/index.php?option=com_content&id=3348%3Agermain-sophie-1776-1831&showall=1

24. Otra Sofía (pág. 57)

- Elige dos fracciones al azar y comprueba si son hermanas.

Los trucos (pág. 58)

- Piensa en el truco para calcular el 15% de cualquier número. ¿Cómo calcularías el 25%?


$$\frac{2}{6} \quad \frac{5}{15} \quad 6 \times 5 = 30$$
$$\frac{2}{6} \quad \frac{5}{15} \quad 2 \times 15 = 30$$

25. Cinco minutos (pág. 58)

- Resuelve la adivinanza del capítulo, añadiendo 3 bolas blancas en cada urna. ¡No te olvides de hacer un dibujo para comprender mejor el problema!

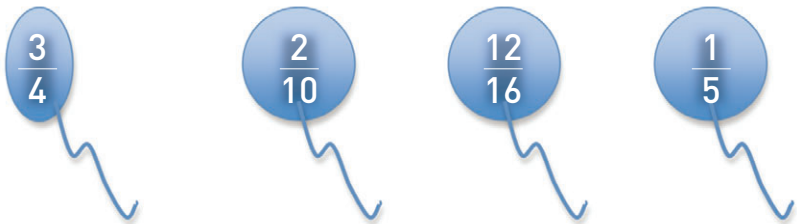


26. Beatriz es hermana de Carla (pág. 61)

- ¿Por qué número multiplicas $\frac{4}{5}$ para obtener la fracción equivalente $\frac{8}{10}$?
- ¿Por qué número divides $\frac{15}{18}$ para obtener la fracción equivalente $\frac{5}{6}$?

27. Cura de adelgazamiento (pág. 62)

- Observa estas fracciones y agrúpalas si son fracciones equivalentes. Después, coloca una bandera en la fracción más simple de cada grupo.



28. Cuidado con las ofertas (pág. 64) y los trucos (pág. 65)

- Hay muchas ofertas en las tiendas que son muy, muy engañosas. Esta suele estar en muchos supermercados.



Parece que este descuento supera con creces a si te aplican el 50% del total de la compra, ¿verdad? Pero... ¿es así realmente?

Imagina que compras dos productos iguales que cuestan inicialmente 10 € cada uno y compruébalo.

29. Uno de cada tres (pág. 66)

- ¿Qué fracción representa cada miembro de tu familia? No olvides que... ¡tú también cuentas!

30. El sol en el horizonte (pág. 68)

- Después de tanto trabajar con fracciones, seguro que ya eres todo un experto. Atrévete y escribe tres fracciones que sean mayores que $\frac{1}{2}$.

31. ¿Una hormiga es grande o pequeña? (pág. 69)

- Piensa un poco y completa esta oración: «Mi grupo de amigos es grande si lo comparo con, pero es pequeño si pienso en,».

Los trucos (pág. 71)

- Ya sabes calcular varios porcentajes de manera rápida y sencilla: el 10%, el 50%, el 25%... Sabes calcularlos, sí.

Pero ¿qué significa que te descuenten esos porcentajes en tu compra?

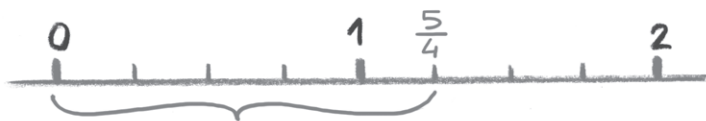
¿Cuál de esos tres porcentajes prefieres que te apliquen como descuento? Explica por qué.

32. La edad de mi hermano (pág. 71)

- ¿Tienes hermanos o algún primo muy querido? ¿Cuántos años tiene? ¿Y tú?
- Expresa con una fracción la relación entre vuestras edades. ¿Cómo estáis de cerca o de lejos?

33. De mi parte (pág. 73)

- Acabas de ver una fracción que no está entre el 0 y el 1, sino ¡entre el 1 y el 2! ¿Conoces otra fracción que esté entre estos dos números?



Los trucos (pág. 75)

- Con tantos trucos aprendidos seguro que eres capaz de inventar uno tú solito. ¿Cómo calcularías rápidamente el 70% de una cantidad? ¡No olvides lo que acabas de leer en el libro!

34. Pitagora's Band (pág. 75)

Investiga en internet sobre Pitágoras y su escuela y comparte con tus compañeros las novedades que has descubierto.

35. Este es el descubrimiento: ¡Para la música hacen falta las fracciones! (pág. 78)

- Disfruta con este vídeo y aprende de Pitágoras y sus enseñanzas sobre música y matemáticas.

<https://www.youtube.com/watch?v=H5tOVFDIXPc>

36. Hemos adoptado un burro (pág. 81)

- Como hemos visto en capítulos anteriores, comparar números es importante. Pero hay que tener cuidado. Hay que saber mirar, saber interpretar todo lo que rodea a una acción, para evitar emitir juicios que pueden ser equivocados.

Si Olivia entregó 1 euro para Fideo y ese dinero corresponde también a un tercio de lo que tenía, ¿cuántos euros tenía en total?

Los trucos (pág. 84)

- ¡Sin miedo escénico! Calcula rápidamente estas cantidades:



37. El primero de los siete sabios (pág. 84)

- ¡Visita esta página y disfruta de estos 7 minutos de película sobre Tales de Mileto. ¿Qué otras cosas has aprendido sobre el primero de los siete sabios?

<https://www.youtube.com/watch?v=BIPbGUuN6PM>

38. Un dibujo proporcionado (pág. 86)

- Observa con atención una zona de tu clase y haz un dibujo proporcionado. Si es necesario, ¡usa una cinta métrica y mide todo lo que necesites!



39. Tales es mejor que Friedrich (pág. 88)

- Es difícil saber si una persona es mejor que otra. Lo que sí es fácil e importante es reconocer el talento y agradecer las ideas ingeniosas de otras personas.

En este vídeo puedes ver una simpática versión de la historia sobre Tales y la altura de la pirámide. ¡Qué fácil parece cuando alguien ya lo ha hecho!, ¿verdad?

<https://www.youtube.com/watch?v=rblt7KhrOyM>

Los trucos (pág. 89)

- ¿Cómo calcularías el 9% de una cantidad? Piensa una forma de hacerlo algo diferente a la que has leído en esta página del libro.

40. Las hermanas se ayudan (pág. 90)

- ¿Te atreves a calcular la suma de dos fracciones cualesquiera? Inténtalo con estas:

a) $\frac{2}{3}$ y $\frac{1}{6}$

b) $\frac{2}{5}$ y $\frac{2}{10}$

41. La multiplicación (pág. 92)

- ¿Qué números son recíprocos?

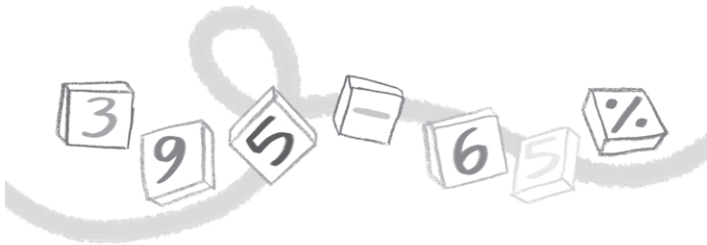
$$5 \quad 7 \quad 9 \quad \frac{1}{3} \quad \frac{2}{9} \quad \frac{1}{7}$$

42. Un mundo completamente al revés (pág. 93)

- Multiplica y divide $1/8$ por 2 y entre 2. ¿Qué resultados obtienes?
- ¿Cómo has hallado el resultado? Explícalo con tus palabras.

43. Los porcentajes con la calculadora (pág. 96)

- Utiliza tu calculadora para averiguar el resultado del porcentaje que se indica en el capítulo. ¿Cuál es?
- El 50% de una cantidad, ¿será mayor o menor que el 37% de la misma cantidad? Compruébalo con la calculadora.



Los trucos (pág. 97)

- ¿Cuánto hay que pagar si hacen estos descuentos al precio inicial?
 - Descuento del 20%
 - Descuento del 45%
 - Descuento del 15%

44. La función en el salón de actos (pág. 98)

- ¿Cuántas unidades, décimas, centésimas y milésimas tienen estos números?

3,128

1,34

8,015

9,505



45. El cien por cien (pág. 100)

- ¿Qué significa la expresión coloquial «estar al cien por cien»? Investiga en la red y explícalo con tus palabras.

Los trucos (pág. 100)

- ¿Cuánto cuesta la bicicleta, IVA incluido?

46. Cinco minutos (pág. 101)

- ¿Por qué no lo intentas tú también? Sé valiente y atrévete a descubrir qué tienes que hacer para conseguir decir 4.

47. *El último día de clase* (pág. 101)

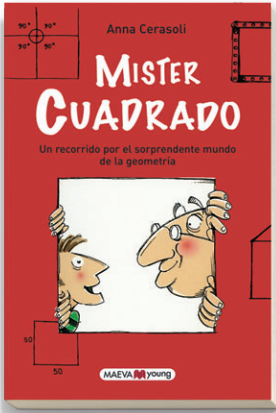
Piensa y escribe tres cosas que te han gustado o sorprendido de este libro. Compártelo con tus compañeros.

¡Ya eres todo un experto en TRUCOS matemáticos!

¡¡¡FELICIDADES!!!



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

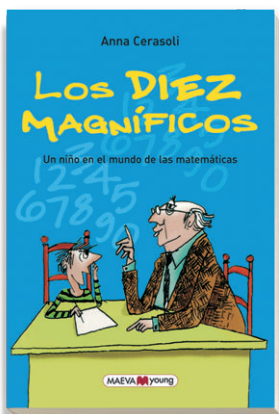
Un viaje al fascinante universo de los números

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



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



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



Guías de lectura de todos los libros en www.maeva.es/guias-lectura

«Cuando nuestra profe era pequeña, como nosotros, no entendía bien las mates y se sentía triste y desilusionada. Por eso, ahora que es profe, se esfuerza tanto en explicárnoslas y en que no nos desmoralicemos.»

Repartir una tarta de cumpleaños, las chuches que hay en una bolsa o una chocolatina es algo muy sencillo. Si lo haces en partes iguales, cada una de estas partes se llama fracción. Algo tan útil y tan cotidiano es lo que explica *Los trucos de las fracciones*. A través de las lecciones de su profe, el protagonista, un chaval de cuarto de primaria, entra en contacto con las fracciones y aprende a calcular cosas relacionadas con situaciones prácticas de su día a día.

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

—*El Mundo*

«Sin duda alguna, Anna Cerasoli es una autora divertida y didáctica.»

—*El Heraldo de Aragón*

MAEVA  young

www.maevayoung.es

Prohibida
su venta

