

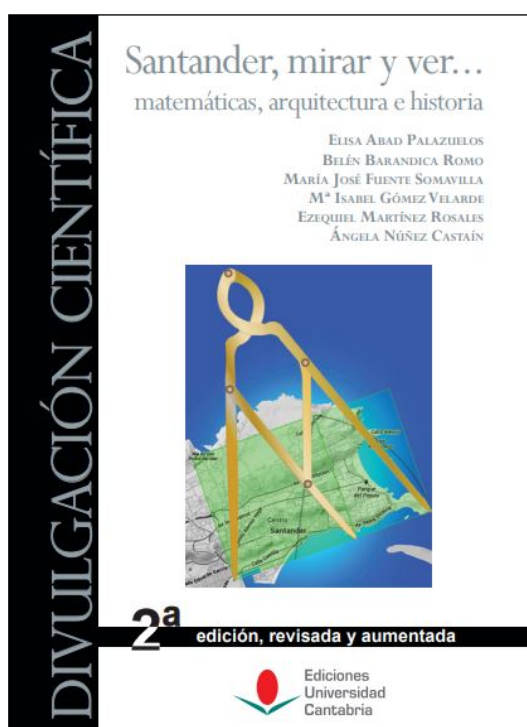
RECURSOS, CULTURA Y MATEMÁTICAS

MATERIALES DIDÁCTICOS DESTACADOS

María José Fuente Somavilla
IES Marqués de Santillana, Torrelavega

Esta sección ofrece referencias de libros y materiales seleccionados de cuantos se han publicado o editado a lo largo del año 2018, además de otros que a nuestro criterio son merecedores de su inclusión en esta lista. La relación ha sido confeccionada pensando en el interés general de los lectores del Boletín. Es nuestro deseo que la selección de libros y materiales incluidos, que cubre un amplio abanico de temas y, por tanto, de preferencias, sea de utilidad. Creemos, y ese ha sido el espíritu que hemos empleado al efectuar la recopilación de los materiales expuestos, que cualquier lector encontrará algún texto o material desconocido para él y que lo conducirá hacia su lectura o experimentación. Con el objetivo de que sirva de orientación, siempre para cada libro se incluye algún fragmento o resumen de su contraportada.

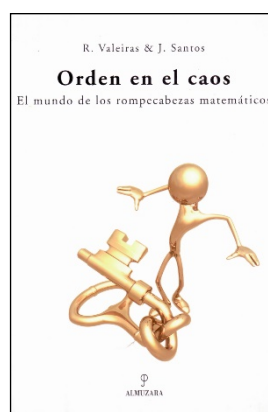
LIBROS



Santander, mirar y ver... matemáticas, arquitectura e historia. Segunda edición, revisada y aumentada. Elisa Abad Palazuelos, Belén Barandica Romo, María José Fuente Somavilla, María Isabel Gómez Velarde, Ezequiel Martínez Rosales, Ángela Núñez Castaín. Colección Divulgación Científica. Ediciones Universidad Cantabria. ISBN: 978-84-8102-853-9. 368 páginas. Mirar, ver y estudiar la ciudad de Santander desde un punto de vista matemático. Este ha sido el objetivo básico de este trabajo y, para ello, hemos

observado la geometría de la arquitectura de sus edificios y monumentos, sus formas, sus detalles y ornamentos, por un lado, y la historia o anécdotas de esos lugares, por otro. En su segunda edición se ha vuelto a utilizar la fotografía como herramienta fundamental, ayudada por el software GeoGebra, los applets Descartes y la tecnología Flash. Más información puede obtenerse en <http://www.editorialuc.es>

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

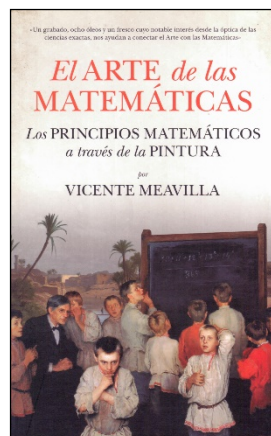


Orden en el caos. El mundo de los rompecabezas matemáticos. Rodolfo Valeiras, Javier Santos. Editorial Almuzara. ISBN: 978-84-88586-40-7. 382 páginas. Los juegos matemáticos suponen un reto para nuestra propia capacidad mental. Desde los más simples, hasta los más complejos, su resolución nos estimula y nos permite desarrollar nuestras capacidades al tiempo que nos divierten. Este libro presenta numerosos rompecabezas de

diversa complejidad, analizados de forma clara y amena, tanto para los curiosos que quieran iniciarse como para los aficionados deseosos de profundizar en el infinito mundo de los puzzles. Se centra en rompecabezas, de movimientos secuenciales, al que pertenecen juegos tan famosos como el Cubo de Rubik o la Torre de Hanoi. Son puzzles de formas y características variadas, en dos o tres dimensiones: bloques deslizantes, intercambio de piezas, gravedad, plegado... Se han seleccionado algunos conocidos, otros menos conocidos e incluso algunos diseñados por los propios autores. Si se decide a abrir el libro encontrará que bajo el aspecto caótico de los puzzles se puede encontrar cierto orden con restricciones, permutaciones, algoritmos y teoría de grupos; en definitiva, orden en el caos. Las leyes de las matemáticas funcionan también en ese ámbito. Para entender los contenidos de este libro no se necesitan conocimientos avanzados de matemáticas. El lector aprenderá a ordenarlos siguiendo las indicaciones dadas, acompañadas de abundantes ilustraciones. En algunos casos, sólo se hacen unos análisis iniciales que le permitirán continuar investigando por su cuenta.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

Matemáticas en tu mundo. Usos cotidianos, sorpresas y disparates. José María Sorando. Colección Matemáticas. Editorial Guadalmazán. ISBN: 978-84-94478-63-6. 254 páginas. ¿Podemos aplicar las matemáticas en la barra del bar? ¿Qué relación tiene la simetría con la elección sexual de los animales? ¿A qué tópicos erróneos recurren los medios de comunicación de manera habitual? ¿Sabemos reconocer una gráfica manipulada? ¿Qué importancia tienen las parábolas en el fútbol? ¿Hay matemáticas en las calles? ¿Sólo importa la probabilidad al jugar a la Lotería de Navidad? ¿Por dónde trazar una línea de metro? Daremos respuesta a estas y otras muchas preguntas, que se nos podrían plantear en nuestra vida diaria. Siempre desde el rigor matemático, pero con un punto de humor, el autor nos desvela las claves matemáticas del mundo que nos rodea. Las matemáticas se encuentran en todas partes, nos rodean. Por ello, si queremos saber valorar la riqueza de significados y las oportunidades de todo tipo que se nos ofrecen cada día, así como los peligros que nos acechan, se hace necesario tener una cierta comprensión en este campo. Esta obra nos desvelará muchos de los secretos que encierra nuestra vida cotidiana y que pasan desapercibidos a quien no practica una mirada matemática.

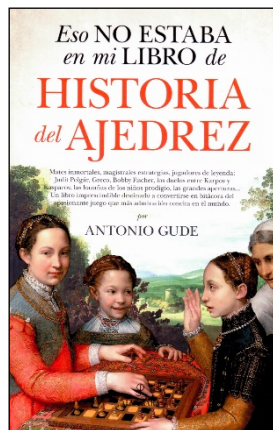
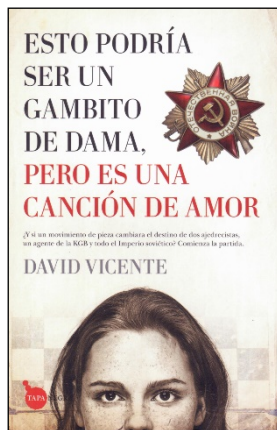


El arte de las matemáticas. Los principios matemáticos a través de la pintura. Vicente Meavilla. Colección Matemáticas. Editorial Guadalmazán. ISBN: 978-84-94471-73-5. 142 páginas. En este volumen se analizan una decena de obras que encierran en sus formas un notable interés desde la óptica matemática. Así, siguiendo sus explicaciones, conseguirá que miremos el arte, no solamente desde el punto de vista estético, sino teniendo la mente más abierta para percibir las fórmulas que se esconden entre sus trazos. Esta antología nos llevará, en un interesante viaje, a través de las biografías de algunos grandes matemáticos como Luca Pacioli, Gerónimo Cardano, Blaise Pascal y René Descartes; nos presentará algunos libros clásicos en la historia de las matemáticas como *Aritmética* (1527) de Petrus Apianus, *Mirifici logarithmorum canonis descriptio* (1614) de John Napier, *Harmonices Mundi* (1619) y *Tabulae Rudolphinae* (1627) de Johannes Kepler; nos mostrará los sistemas cosmológicos de Ptolomeo, Copérnico y Thyco Brahe; nos pondrá en contacto con uno de los poliedros arquimedianos, el rombicuboctaedro, y con el dodecaedro regular; nos hablará de los cuadrados mágicos, las figuras imposibles, la anamorfosis, el aforamiento de toneles y el uso de algún instrumento para el cálculo indirecto de longitudes. Esta "exposición" matemática está compuesta por: *Retrato de Fray Luca Pacioli con un alumno*, *Melancolía I*, *Los embajadores*, *Retrato de Johannes Neudorfer y su hijo*, *La urraca en la horca*, *Los medidores*, *Interior de la Galería Linder*, *Pascal en compagnie de Desargues et du Père Mersenne expose à Descartes ses projets d'expériences sur la pesanteur de l'air*, *Le tonnelier* y *Cálculo mental*.

Las matemáticas en la guerra. Mensajes cifrados, artillería y otras aplicaciones de las matemáticas en la historia bélica. Vicente Meavilla. Colección Matemáticas. Editorial Guadalmazán. ISBN: 978-84-94471-78-0. 222 páginas. Lanzamiento de proyectiles, diseño de fortalezas, mensajes cifrados, situación en el

campo de batalla... muchos son los elementos militares en los que las matemáticas son imprescindibles. En una mutua implicación las matemáticas han ayudado a desarrollar y mejorar los fundamentos de la guerra y, al mismo tiempo, se han desarrollado por el empuje del belicismo. Desde la antigüedad, los conocimientos e investigaciones de los científicos, en general, y de los matemáticos, en particular, han estado influidos y promocionados por estamentos que, en apariencia, están poco o nada relacionados con la ciencia y las matemáticas. En la presente obra se ofrecen algunos ejemplos de la influencia de las guerras y la milicia en la transmisión y el desarrollo de las matemáticas, para ayudarnos a comprender mejor su evolución a lo largo del tiempo. En sus páginas se encontrará, entre otras cuestiones, una antología de problemas bélicos, un teorema geométrico de Napoleón Bonaparte, algunos métodos criptográficos clásicos utilizados en periodos de guerra, ciertas aplicaciones de las matemáticas a la fortificación y a la artillería, el uso de la esvástica en logotipos e insignias militares ajenos al nazismo, un catálogo de militares que influyeron en el desarrollo o transmisión de las matemáticas o una lista de matemáticos que estuvieron relacionados con el ejército...

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



Esto podría ser un gambito de dama, pero es una canción de amor. David Vicente. Editorial Almuzara. ISBN: 978-84-16776-27-6. 224 páginas. En 1988, todavía en las postrimerías de la Guerra Fría, la estrella del ajedrez soviético, Elena Ajmilóvskaia, aprovechará las Olimpiadas de Salónica para huir con John Donaldson, el capitán del equipo de EE.UU. Mientras, el agente de la KGB, Víktor Bakatin, encargado de la vigilancia de la selección de la URSS, se emborracha en el bar del hotel ajeno a todo. La desertión de Elena, junto con la derrota del equipo soviético por primera vez en la historia a manos de unas niñas húngaras, las

hermanas Polgar, traerá consecuencias incalculables en la vida de Víktor, víctima de una época oscura de nuestro pasado reciente. David Vicente recupera de manera magistral la figura del narrador omnisciente para construir, a través de vidas que se entretajan por los hilos del azar, una trama ambiciosa que nos acerca no solo una parte de nuestra historia, sino que nos pone de manifiesto lo aleatorio que puede resultar nuestro destino. Como su título indica, *Esto podría ser un gambito de dama, pero es una canción de amor* es una novela sobre ajedrez, sobre política, sobre lo absurda y extraña que resulta nuestra existencia en ocasiones... Pero, por encima de todo, se trata de una novela de amor incondicional, que demuestra que, a veces, la historia se explica mejor desde la ficción que desde los libros de texto.

Eso no estaba en mi libro de historia del ajedrez. Antonio Gude. Editorial Almuzara. ISBN: 978-84-17229-67-2. 430 páginas. ¿A quién se le ocurrió reproducir el teatro de la guerra en miniatura hace más de quince siglos con figuras que encarnaban los cuerpos del ejército indio? ¿Qué ser pensante decidió que de la suerte del rey dependía la de la partida? ¿Y la aguda idea del enroque? ¿Quién es considerado el mejor jugador de todos los tiempos? ¿Y quién urdió la más genial de todas las reglas: la conversión del peón en pieza al alcanzar la octava casilla? Historia, anécdotas, jugadas inmortales, combinaciones maestras, sorpresivas tácticas, figuras de leyenda... Un libro ilustrado con numerosos ejemplos de juegos reales imprescindible para los neófitos, así como para la formidable legión de jugadores aficionados en todo el mundo. Esta es la historia jamás contada del juego de estrategia más practicado en el mundo, así como de algunos de los hijos predilectos de Caissa, la diosa del ajedrez. De sus hazañas en el tablero y de sus momentos estelares: desde Greco a los niños prodigio pasando por las exhibiciones de partidas simultáneas a la ciega, sin olvidar al showman de Pillsbury, Tal, Petrosian, Bronstein o Judit Polgár, la más extraordinaria jugadora de todos los tiempos. No faltará la aparición del Turco y su "magia", que constituyó un acontecimiento sociológico de primer orden, ni tampoco la crónica de esos supuestos autómatas que deslumbraron a multitudes en Europa y América. Particularmente novelesca resulta la peripecia de los duendes o ajedrecistas profesionales que movían los hilos en la sombra. Antonio Gude, considerado uno de los mayores expertos de la historia del ajedrez moderno, nos cuenta de forma amena y divulgativa todos los instantes sorprendentes que han transcurrido en

torno al tablero de los 64 escaques, como el Match del Siglo, ocurrido en 1970 en Belgrado, cuando, por mínima diferencia, el triunfo de los soviéticos dejó constancia de su incuestionable hegemonía, a pesar de que Bent Larsen y Bobby Fischer defendían los primeros tableros de la selección mundial.

0-0-0-0-0-0-0-0-0



Princesas, abejas y matemáticas. David Martín de Diego. Colección *¿Qué sabemos de?*, nº 27. CSIC. ISBN: 978-84-8319-645-8. 92 páginas. Dos princesas, una fenicia y otra griega, se confabulan para contarnos sus historias, todas ellas teniendo como punto común las matemáticas. Con este último propósito, también les acompañarán las sagaces abejas, de las que aprenderemos cómo utilizan las matemáticas para construir sus panales o para comunicarse entre ellas. Todo el relato está impregnado de un mismo aroma, que nos remite a preguntas que giran en torno a procesos de economización en la naturaleza, es decir, a la necesidad de adoptar formas o patrones que permiten ahorrar recursos. Estas preguntas son de difícil o imposible respuesta si no se usa el lenguaje apropiado, que no es otro que el de las matemáticas. Nuestras princesas y abejas pasearán acompañadas por un grupo de matemáticos empeñados en desvelar estos principios de la naturaleza; sin ellos, no podemos comprender nuestra historia ni el mundo en el que vivimos. ¿Se puede contar la historia de la humanidad hablando de Cristóbal Colón y no de Isaac Newton? ¿Se puede relatar solamente la Revolución Francesa e ignorar la gran revolución científica del siglo XVII que supuso la creación del cálculo infinitesimal? Este libro se detiene en esta otra historia paralela y tristemente semiculta, pero no exenta de una indudable belleza.

La criptografía. Luis Hernández Encinas. Colección *¿Qué sabemos de?*, nº 69. CSIC. ISBN: 978-84-9097-107-9. 142 páginas. Desde siempre, el hombre ha sentido la necesidad de tener secretos y guardarlos a buen recaudo. Tan solo en algunas situaciones ha deseado compartirlos con determinados amigos o

aliados, asegurándose de que aquellos no eran conocidos por terceras partes. Una de las formas que ideó fue la transformación del contenido de mensajes siguiendo determinadas reglas que modificaban la información del mensaje, de modo que, aplicando las reglas inversas o adecuadas, sería posible recuperar el mensaje original. El objetivo de la obra es dar a conocer algunas de las herramientas más utilizadas en la sociedad de la información para lograr la confidencialidad, integridad y autenticidad de la información mediante los métodos de cifrado de la criptografía. Los temas se abordan paralelamente al desarrollo de la historia de esta ciencia, comenzando con la época clásica griega, pasando por la Segunda Guerra Mundial, hasta llegar a la criptografía empleada hoy en día.

Matemáticas y ajedrez. Razvan Iagar. Colección *¿Qué sabemos de?*, nº 84. CSIC. ISBN: 978-84-00-10199-2. 126 páginas. El juego del ajedrez ha fascinado durante siglos: su complejidad, su profundidad e incluso su belleza nos siguen atrayendo como el mejor de los retos. La inserción de las matemáticas en el estudio del juego ha supuesto, desde hace ya más de un siglo, una simbiosis perfecta que alimenta, por un lado, el avance hacia la partida de ajedrez perfecta y, por otro, el desarrollo de nuevas mejoras en campos como el de la programación informática o la inteligencia artificial. Grandes matemáticos como Claude Shannon o Alan Turing, que contribuyeron sobremanera a los avances de la ciencia de la computación, volcaron parte de sus ideas en la aplicación al juego del ajedrez como forma de perfeccionamiento. Hoy, gracias a su trabajo, vemos ordenadores capaces de batir a los más grandes maestros mundiales del juego. ¿Es el fin del ajedrez? ¿El cerebro humano ha sido superado por las máquinas?

0-0-0-0-0-0-0-0-0



La engañosa sencillez de los triángulos. De la fórmula de Herón a la criptografía. Manuel de León, Ágata A. Timón. Colección *Miradas Matemáticas. Los Libros de la Catarata*. ISBN: 978-84-9097-344-8. 102 páginas. Los triángulos

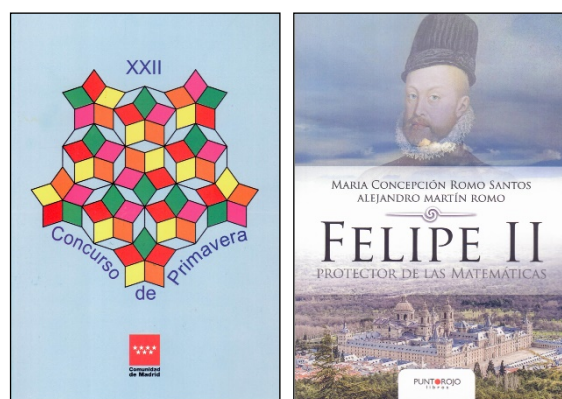
han despertado la curiosidad de las mentes más brillantes desde la antigüedad clásica hasta la actualidad, en problemas de investigación teórica (en el cálculo de áreas y volúmenes de objetos complejos, en las curvas elípticas, en la fractalidad...) y en su aplicación a cuestiones reales, como el desarrollo de los sistemas de GPS, el diseño y la arquitectura. Sin embargo, esta “magia” de los triángulos no siempre resulta evidente para el alumnado que estudia sus propiedades y aplica el teorema de Pitágoras como una receta. Frente a ello, este libro ofrece al profesorado de matemáticas, tanto de la ESO como de Bachillerato, algunos de los avances en la disciplina y propuestas para su trabajo en el aula con la intención de acercar la fascinación por este sencillo objeto geométrico a las aulas.

Matemáticas electorales. Claves para interpretar sondeos y elecciones. Antonio Moreno Verdejo, Adela M^a Villegas Escobar. Colección Miradas Matemáticas. Los Libros de la Catarata. ISBN: 978-84-9097-363-9. 120 páginas. La elección de los representantes políticos es una de las características de las democracias y requiere resolver un problema aparentemente sencillo: cómo reflejar la opinión de la población en un número determinado de escaños. Por ejemplo, en España, votan más de 35 millones de personas y su elección se tiene que reflejar en la composición de los 350 escaños del Congreso. Diferentes modelos matemáticos han dado respuesta a esta cuestión definiendo diversos métodos de reparto. Aunque ninguno es perfecto, nos muestran la importancia de la matemática, que además se ha vuelto el lenguaje del análisis político al utilizarse la estadística casi a diario. ¿Por qué Hillary Clinton perdió contra Donald Trump teniendo más votos? ¿Podemos fiarnos de los sondeos a pie de urna? Es tal su relevancia que ya en la ESO y en Bachillerato se explican sus fundamentos. En este libro, la estadística y la probabilidad muestran su valor para la ciudadanía. Y es que solo dominándolos se podrán interpretar de forma crítica los sondeos de opinión o los resultados de unas elecciones generales.

Las matemáticas de la criptología. Secretos demostrables y demostraciones secretas. María Isabel González Vasco. Colección Miradas Matemáticas. Los Libros de la Catarata. ISBN: 978-84-9097-505-3. 102 páginas. Aunque las técnicas criptográficas se conocen desde antiguo, solo a mediados del siglo pasado la criptología -definida como “ciencia y práctica del diseño de sistemas de comunicación que son seguros en presencia de adversario”- pudo adquirir sus bases científicas

gracias a la fundamentación que le proporcionó la matemática, dando un vuelco en sus planteamientos y desarrollos a partir de los años setenta. En la actualidad, con el uso masivo de las tecnologías de la información y comunicación, el modo en que compartimos, gestionamos y almacenamos la información plantea para esta ciencia nuevos y fascinantes retos en el diseño de sistemas de seguridad que garanticen, entre otros aspectos, la confidencialidad y autenticidad en los intercambios. Este libro es una introducción a la criptología desde una perspectiva moderna. Pretende acercar al lector, de manera amena y divulgativa, a las principales ideas y conceptos matemáticos que subyacen en diferentes construcciones criptográficas, con un doble propósito: aprender matemáticas a través de la criptología y desarrollar la inquietud por la criptología moderna desde el placer del formalismo matemático. Los profesores de educación secundaria encontrarán en él ejemplos novedosos y ejercicios sencillos para estudiantes de este nivel.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



XXII Concurso de Primavera de Matemáticas. Asociación Matemática Concurso de Primavera. ISBN: 978-84-608-5881-2. 120 páginas. En este libro están resueltos los problemas del XXI Concurso de Primavera de Matemáticas 2017. El texto también contiene los enunciados del XXXV Concurso “Puig Adam” de Resolución de Problemas, del XVII Concurso Intercentros de Matemáticas de la Comunidad de Madrid, de la LIV Olimpiada Matemática Española, Comunidad de Madrid, y de la XXIII Olimpiada de Mayo.

Felipe II, protector de las matemáticas. María Concepción Romo Santos, Alejandro Martín Romo. Punto Rojo Libros. ISBN: 978-84-16722-88-4. 192 páginas. Este libro propone una serie de adivinanzas y problemas recreativos,

enmarcados en el reinado de Felipe II, el rey prudente, defensor e impulsor de las matemáticas. Durante su reinado, y en lo concerniente a la ciencia, fue un personaje abierto a todo el saber científico y un gran protector del estudio de las matemáticas. Convencido el rey de que la carencia de artilleros (era necesario contratar artilleros italianos para los ejércitos del imperio) y de que la profusión de errores en la confección de las cartas de navegar se debía a una falta de formación matemática, Felipe II decidió instituir una Academia de Matemáticas en Madrid. También Felipe II y su arquitecto Juan de Herrera quisieron que la Biblioteca del Monasterio de El Escorial fuera un auténtico culto a la matemática, prueba de ello es que en su amplia bóveda está representado todo el saber del momento.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



Matemáticas II. Evaluación de Bachillerato 2017. Pruebas para preparar el acceso a la Universidad. Ana Isabel Busto Caballero, Ana María Díaz Ortega. Anaya. ISBN: 978-84-698-4487-8. 152 páginas. En este libro se recogen los distintos exámenes y soluciones de la prueba de Matemáticas II de la Evaluación de Bachillerato 2017 para el acceso a la Universidad, de todas las comunidades autónomas. Su objetivo no es solamente familiarizar al alumnado con el tipo de prueba que va a tener que realizar, sino, además, presentar una variada colección de problemas que le ayuden a completar el estudio de los diversos temas y que le permitan mejorar su técnica de exposición. También incluye recomendaciones que conviene tener en cuenta para la realización del examen.

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II. Evaluación de Bachillerato 2017. Pruebas para preparar el acceso a la Universidad. Ana Isabel Busto Caballero, Ana María Díaz Ortega. Anaya. ISBN: 978-84-698-4485-4. 152 páginas. En este libro se recogen los distintos exámenes y soluciones de la prueba de Matemáticas

Aplicadas a las Ciencias Sociales II de la Evaluación de Bachillerato 2017 para el acceso a la Universidad, de todas las comunidades autónomas. Su objetivo no es solamente familiarizar al alumnado con el tipo de prueba que va a tener que realizar, sino, además, presentar una variada colección de problemas que le ayuden a completar el estudio de los diversos temas y que le permitan mejorar su técnica de exposición. También incluye recomendaciones que conviene tener en cuenta para la realización del examen.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



Cuentos y leyendas de las matemáticas. Vicente Muñoz Puelles. Anaya. ISBN: 978-84-698-3360-5. 128 páginas. Las matemáticas aparecieron, en diferentes lugares y épocas, por la necesidad de llevar cuentas y medir tierras. Hoy constituyen un lenguaje universal y están presentes en todos los campos del conocimiento científico. Es probable que si alguna vez nos llega un mensaje procedente de otra galaxia esté expresado de forma matemática, y que, algún día, las definiciones matemáticas que hemos enviado en las sondas espaciales sean interceptadas e interpretadas por inteligencias no humanas. En este libro encontramos historias sobre el origen de los números, la invención del ajedrez, ... y también sobre Hans, el caballo calculador, o sobre Bourbaki, el matemático que nunca existió.

La venganza del profesor de matemáticas. Jordi Sierra i Fabra. Ilustraciones de Pablo Núñez. Anaya. ISBN: 978-84-698-3369-8. 166 páginas. El temido profesor de matemáticas está a punto de jubilarse, aunque sigue en su empeño de que sus alumnos comprendan la importancia de su asignatura. Cuando es víctima inesperada de una broma preparada para otra persona, decide dar una lección a tres de sus alumnos que no podrán olvidar. Deberán ir a su casa y pasar una serie de pruebas para poder aprobar la asignatura.



El misterio de la pirámide. Ana Alonso. Ilustraciones de Jordi Vila. Colección Pizca de Sal. Anaya. ISBN: 978-84-698-0902-0. 228 páginas. Víctor acompaña a sus padres, arqueólogos, a la excavación de una nueva pirámide recién encontrada en Egipto. Yasmine, hija del dueño del pequeño hotel en el que se alojan, le mostrará las sombras de unas extrañas criaturas con cabezas de animales que aparecen por la noche. Las sombras los guiarán hasta el otro lado del tiempo, donde conocerán a Ahmes, el hijo del arquitecto que diseñó la pirámide que ahora está siendo excavada. Con este libro el lector aprenderá sobre el cálculo del área de una pirámide, así como el arte y la religión en el Antiguo Egipto. Al final del libro, diez fichas de actividades permiten a los lectores sacar el máximo provecho de los contenidos tratados en el cuento.

El laberinto de los navegantes. David Blanco Laserna. Colección Código Ciencia. Anaya. ISBN: 978-84-678-2891-7. 142 páginas. Los habitantes de Baum viven con la cabeza en las nubes. Literalmente. Jamás bajan de las copas de los árboles: robles y encinas gigantes, cuyas ramas tejen un vastísimo mundo vegetal. Se refugian en las alturas para protegerse de las aterradoras criaturas que habitan en tierra. Dos jóvenes, Ameisín y Barin, serán los únicos que se atrevan a bajar de los árboles. Juntos atravesarán el laberinto-mundo creado por la antigua raza de los navegantes, cargado de maravillas y trampas, y descubrirán el terrible secreto que acecha en el centro de su planeta. En este libro encontrarás: - Una breve biografía de Leonhard Euler - Los secretos matemáticos que se esconden detrás de un plano de metro - Un método infalible para escapar de cualquier laberinto - Una técnica sorprendente para realizar dibujos de un solo

trazo. Y ampliarás tus conocimientos en matemáticas: - El análisis de figuras geométricas - Poliedros (sólidos platónicos) - La matemática de los laberintos - Matemáticas recreativas.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



Mis primeros juegos de cálculo mental. Roger Rougier. Colección Juegos Matemáticos. Editorial Terapias Verdes. ISBN: 978-84-15612-55-1. 56 páginas. Este cuaderno propone a niños de 6-7 años una gran variedad de ejercicios lúdicos para practicar el cálculo mental, instrumento indispensable en la vida cotidiana.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



Juegos para aprender a razonar. Roger Rougier. Colección Juegos Matemáticos. Editorial Terapias Verdes. ISBN: 978-84-15612-54-4. 64 páginas. Este cuaderno propone a niños de 6-8 años una serie de ejercicios/juegos variados y divertidos para desarrollar sus capacidades de razonamiento lógico.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

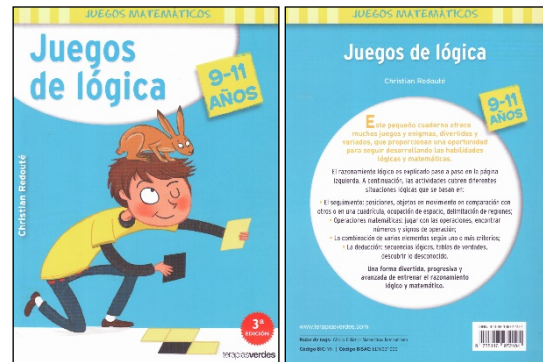


Juegos para entrenar las operaciones matemáticas. Jean-Luc Caron. Colección Juegos Matemáticos. Editorial Terapias Verdes. ISBN: 978-84-16972-11-1. 64 páginas. Este cuaderno ofrece a niños de 7-8 años una variedad de divertidos ejercicios para entrenar el cálculo de las cuatro operaciones matemáticas y para la resolución de problemas.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

16972-12-8. 48 páginas. Este cuaderno ayuda a niños de 7-9 años a desarrollar el razonamiento y el gusto por la investigación, a la vez que promueve la atención y la concentración.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



Juegos de lógica. Christian Redouté. Colección Juegos Matemáticos. Editorial Terapias Verdes. ISBN: 978-84-16972-10-4. 64 páginas. Este cuaderno ofrece a niños de 9-11 años muchos juegos y enigmas, divertidos y variados, que proporcionan una oportunidad para seguir desarrollando las habilidades lógicas y matemáticas.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



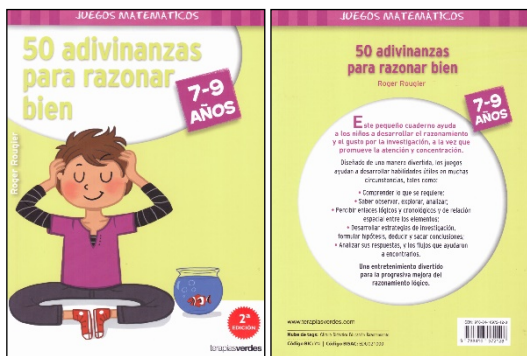
El cálculo mental es un juego. Roger Rougier. Colección Juegos Matemáticos. Editorial Terapias Verdes. ISBN: 978-84-15612-56-8. 64 páginas. Este cuaderno ofrece a niños de 7-9 años ejercicios/juegos variados y divertidos destinados a la práctica del cálculo mental.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



Juegos para sobresalir en cálculo. Jean-Luc Caron. Colección Juegos Matemáticos. Editorial Terapias Verdes. ISBN: 978-84-16972-13-5. 64 páginas. Este cuaderno ofrece una variedad de divertidos ejercicios para entrenar a niños de 9-11 años para el cálculo de las cuatro operaciones y la resolución de problemas.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



50 adivinanzas para razonar bien. Roger Rougier. Colección Juegos Matemáticos. Editorial Terapias Verdes. ISBN: 978-84-



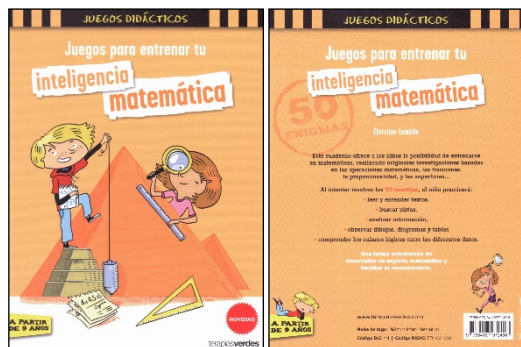
100 enigmas para triunfar en matemáticas. Jean-Luc Caron, Jacques de Vardo. Colección Juegos Matemáticos. Editorial Terapias Verdes. ISBN: 978-84-15612-57-5. 64 páginas. Este cuaderno propone a niños de 10-11 años resolver problemas de matemáticas de forma divertida.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



Juegos para ejercitar la lógica. Sandra Lebrun. Colección Juegos Didácticos. Editorial Terapias Verdes. ISBN: 978-84-16972-46-3. 64 páginas. Este cuaderno propone, sobre fundamentos escolares, desarrollar el razonamiento lógico del niño mediante la resolución de 50 enigmas.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



Juegos para entrenar tu inteligencia matemática. Christian Lamblin. Colección Juegos Didácticos. Editorial Terapias Verdes.

ISBN: 978-84-16972-45-6. 64 páginas. Este cuaderno ofrece a los niños la posibilidad de entrenarse en matemáticas, realizando originales investigaciones basadas en las operaciones matemáticas, las fracciones, la proporcionalidad, las superficies...

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



Ajeduca. Ajedrez y Educación. Daniel Escobar Domínguez, David Escobar Domínguez. Editorial Anaya. Colección de cuadernos cuyo objetivo es facilitar la enseñanza del ajedrez en el sistema educativo. Incorpora una metodología testada durante veinte años, adaptada a las diferentes edades y a la diversidad del alumnado. La colección consta de 3 cuadernos para Educación Infantil y 6 cuadernos para Educación Primaria. En ellos se presentan progresivamente las distintas piezas, sus movimientos, diferentes estrategias, consejos, reglamento y los errores más frecuentes, guiados con un lenguaje sencillo y un código de color para identificar las explicaciones, los ejercicios y los temas complementarios. El método propone diversos tipos de actividades:

- Descubrimiento guiado: el alumnado participa en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados utilizando diferentes estrategias: indagación, comparación, descubrimiento, etc.
- Aprendizaje cooperativo: con distintas agrupaciones, serán los miembros del grupo quienes trabajen resolviendo sus dudas, corrigiendo errores...
- Mando directo: tareas para las que el profesorado facilitará toda la información, como los referidos al reglamento.

Más información de la colección puede obtenerse en <http://www.ajeduca.es>.

0-0-0-0-0-0-0-0-0-0



Menseki meiro. Rompecabezas lógicos de áreas. Naoki Inaba, Ryōichi Murakami. Editorial Hispano Europea. ISBN: 978-84-255-2121-8. 160 páginas. Los *menseki meiro* son rompecabezas que han sido desarrollados en Japón por la Escuela Preparatoria Desarrollados recientemente en Japón por la Escuela Preparatoria Especializada en Ciencias y Matemáticas *El Camino*, pensados para alumnos de primaria, con el objetivo de potenciar con éxito la capacidad de razonamiento y la percepción multilateral. 100 problemas con cinco niveles de dificultad progresiva, desde el nivel fácil hasta el más avanzado: - mejoran la agilidad mental y la creatividad - refuerzan el pensamiento lógico - ejercitan el cerebro - ¡los podrás solucionar sólo con las matemáticas de primaria! Dale una vuelta de tuerca más al cerebro con un cambio drástico en tu manera de pensar. Podrás experimentar el sentimiento de realización y la felicidad de haber completado el reto.

Menseki meiro para niños. Rompecabezas lógicos de áreas. Naoki Inaba, Ryōichi Murakami. Editorial Hispano Europea. ISBN: 978-84-255-2122-5. 96 páginas. Los *menseki meiro* son el material docente desarrollado en Japón por la Escuela Preparatoria Especializada en Ciencias y Matemáticas *El Camino*, pensados para alumnos de primaria y que se pueden resolver conociendo sólo la fórmula para calcular el área de los rectángulos y las cuatro operaciones matemáticas básicas. 70 problemas con niveles de dificultad progresiva que requieren mayores tiempos de resolución: • entrena tu cerebro para los exámenes • te engancharás rápidamente a resolverlos • resuélvelos a toda velocidad para mejorar tu capacidad de cálculo y tu percepción espacial • no necesitas regla, ni calculadora, ni realizar cálculos con fracciones o decimales: todos los problemas se pueden resolver utilizando sólo números enteros. Los *menseki meiro* son la forma más divertida y eficaz para coger el hábito de pensar por ti mismo y no rendirte ante los fracasos, buscando soluciones alternativas para resolverlos y desarrollando un sexto sentido para la aritmética.



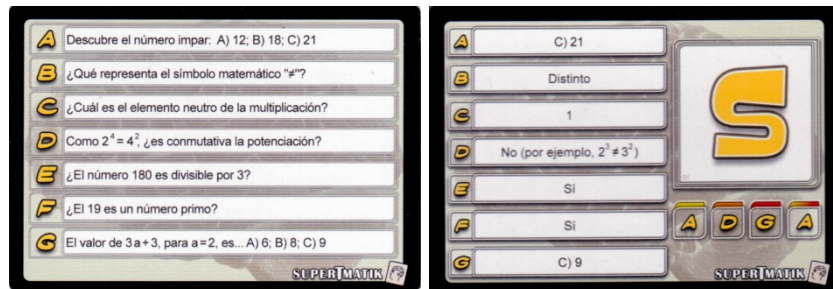
Sudoku diabólico. Wayne Gould. Editorial Hispano Europea. ISBN: 978-84-255-1625-2. 96 páginas. Wayne Gould es mundialmente conocido por los Sudokus que empezó realizando para el periódico *The Times* en 2004, y que en la actualidad sigue ideando para más de 140 periódicos, así como publicaciones diversas en 44 países en todo el mundo. Gran parte de la enorme popularidad del Sudoku se debe a la sencillez de sus reglas, aunque los Sudokus más complejos pueden llegar a representar un auténtico reto para los más expertos. Este libro presenta 100 puzzles endemoniados que a buen seguro pondrán a prueba tu ingenio... y también tu paciencia. En ellos te enfrentarás a bifurcaciones, es decir, distintas opciones para determinadas casillas que te conducirán a rutas sin salida – con lo que tendrás que volver hacia atrás –, o a las rutas de solución. Para ayudarte, se han ideado a los lados de cada puzzle unas filas y columnas a modo de casillas de prueba para que puedas anotar opciones posibles y a partir de ahí analizar las rutas.

Ajedrez para niños. Murray Chandler, Helen Milligan. Colección Jaque Mate. Editorial Hispano Europea. ISBN: 978-84-255-1789-1. 128 páginas. Con este ameno libro, los niños disfrutarán de lo lindo aprendiendo a jugar al ajedrez, el juego de estrategia más popular. Se explican las reglas con toda claridad, paso a paso, sin presuponer conocimientos previos: cómo se mueven las piezas, cómo se apuntan las jugadas, estrategia básica... Las lecciones se complementan con las divertidas situaciones protagonizadas por Jorge, un chico que está aprendiendo a jugar al ajedrez, y Cristina, su mascota y maestra. El ajedrez está reconocido en muchos países como una herramienta útil para desarrollar el pensamiento creativo en el niño. Aunque puede parecer un juego bastante complejo y misterioso, las reglas son sencillas. No lleva mucho tiempo aprender cómo se mueven las piezas, e incluso puede empezarse a edades tempranas (cinco años, por ejemplo).

JUEGOS

SuperTmatik Quiz Matemáticas. Eudactica. Sociedad Matemática de Profesores de Cantabria (SMPC). Este juego de cartas fomenta la adquisición, la ampliación y la consolidación de una amplia gama de conocimientos matemáticos (fracciones, números romanos, geometría, símbolos y lenguaje matemático, problemas y mucho más). Cada juego incluye 54 cartas, con 378 cuestiones y sus respectivas respuestas, y tiene 4 niveles de dificultad. Para proclamarse ganador del juego debe completarse la palabra “superT”. La forma de conseguir cada una de sus letras está detallada en las instrucciones.

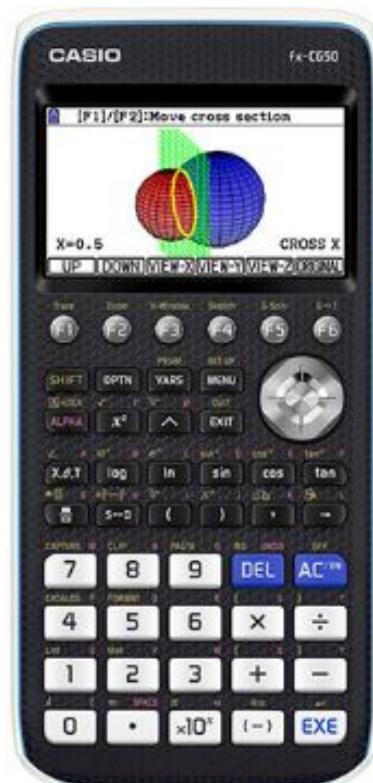
Más información en <http://www.eudactica.com>



CALCULADORAS

La nueva **calculadora gráfica CASIO fx-CG50**, recomendada para el Bachillerato Internacional, tiene las siguientes mejoras con respecto a otros modelos anteriores:

- Incluye gráficos 3D. Esta opción permite dar satisfacción a la exigencia actual de hacer las matemáticas más visuales y, por ello, comprensibles. Dibuja gráficos 3D y los visualiza desde diferentes ángulos. Los cuerpos geométricos pueden observarse desde diferentes perspectivas, lo que redundará en su mejor comprensión. Se dispone, también, de una función de zoom especial que permite al estudiante examinar detenidamente las figuras y realizar el análisis completo correspondiente. La calculadora permite dibujar figuras, como planos, cilindros y esferas, utilizando plantillas, de manera que pueden representarse objetos geométricos sin necesidad de introducir fórmulas. Se pueden visualizar hasta tres gráficos en la misma pantalla.
- El catálogo de funciones se ha mejorado para que los estudiantes puedan usar los comandos de forma rápida y sencilla.
- Mayor facilidad de uso al disponer de una forma más rectangular y de teclas más adecuadas para el aprendizaje de las matemáticas.
- Incluye una multitud de funcionalidades que son posibles gracias a su pantalla LCD, permitiendo la visualización de gran variedad de objetos, como líneas de puntos, círculos y barras, y líneas de cuadrícula.
- El modo ECON 4 es un sistema mejorado para la captura y el tratamiento de datos que resulta ideal para los profesores del ámbito científico. Con este nuevo sistema aumenta la capacidad de realizar operaciones y las posibilidades educativas enfocadas al día a día. Se pueden realizar experimentos más complejos y no es necesario configurar el capturador de datos con cada experimento. Los datos capturados pueden copiarse y pegarse para redactar informes.



Más información en <http://www.edu-casio.es>.