

„Eine Tasche voll Mathe“

„Eine Tasche voll Mathe“ enthält eine Auswahl von Büchern, CD-Roms, Spielen, DVDs, in denen eine Fülle von Ideen für Unterrichtseinheiten, für Fächer übergreifende Projekte, für Vertretungsstunden, für alternative Zugänge zur Mathematik, für Hirnjogging und vieles mehr steckt. In gleichem Maße werden Intellekt und Kreativität angesprochen, auch Populärwissenschaftliches ist zu finden. Mit Sicherheit spricht der abwechslungsreiche Inhalt sowohl Lehrer als auch Schüler an!

Damit niemand zu lange darauf warten muss, stehen für jede Schulstufe je fünf „Eine Tasche voll Mathe“ bereit, die in der Fachbibliothek des Pädagogischen Institutes für maximal 3 Wochen ausgeliehen werden können. Natürlich kann ein Buch oder ein Spiel nicht immer rigoros einer Schulstufe zugeordnet werden. Deshalb enthält jede „Tasche voll Mathe“ eine sehr umfangreiche Literatur- und Medienliste, die alle Schulstufen umfasst.

Öffnungszeiten der Fachbibliothek und nähere Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 0471 417228 oder unter paed.fachbibliothek@schule.suedtirol.it.

Konkret enthält „Eine Tasche voll Mathe“ jeweils folgende Medien:

„Eine Tasche voll Mathe – Grundschule“

„Beremís, der Zahlenkünstler“, Malba Tahan

Erzählt wird die Geschichte von Beremís, einem jungen Mann, der durch seine verblüffenden Rechenkünste auffällt. Er löst mit ihnen nicht nur knifflige Mathematikaufgaben, sondern schlichtet auch Streitigkeiten. Dieses Lesebuch beinhaltet viel abendländische Kultur (fast wie eine Geschichte von 1001 Nacht) und erklärt einfache Rätsel der Algebra, Arithmetik und Geometrie.

„Die verrückte Welt der Zahlen. So spannend kann Mathe sein!“, Johnny Ball

Warum hat eine Stunde genau 60 Minuten und wieso zählen manche Völker nur bis zwei? Mit diesem fröhlich-bunten Buch über die faszinierende Geschichte der Zahlen gerät garantiert jeder ins Staunen. Viele Beispiele aus Natur und Technik fördern spielerisch das mathematische Verständnis und machen Lust auf Zahlen-Experimente.

„Knobeleyen und magische Tricks“, Daniel Picon,

Wie lässt sich blitzschnell eine Lieblingszahl oder ein Geburtsdatum errechnen? Welchen Griff muss man kennen, um in Windeseile gefesselte Hände zu befreien? Für alle, die gern „um die Ecke denken“, bietet dieses unterhaltsame Buch mehr als 50 faszinierende Rätsel, Spiele und Tricks mit Fäden, Flächen, Münzen, Knoten, Ringen, Gläsern oder Buntstiften.

Logeo ratio – Das Logikspiel

von Michel und Robert Lyons

Logeo ratio ist ein Denkspiel, bei dem Quadrate, Dreiecke und Kreise in drei Farben so auf einer Tafel abgelegt werden müssen, dass alle Angaben, die zu einer Aufgabe gemacht werden, zutreffen und am Ende alle 9 Felder der Ablagetafel mit einem Stein belegt sind.

Pentago - Spiel

Ein herrlich kurzweiliges Spiel mit einfachsten Regeln und verblüffenden Wendungen. Die Spieler setzen abwechselnd eine Kugel aufs Spielbrett. Wer als Erster fünf eigene Kugeln in einer Reihe hat, gewinnt. Zu einfach? Weit gefehlt – denn nach jedem Setzen wird eines der vier Quadrate gedreht und schon sieht das Spiel ganz anders aus!



Donald im Land der Mathemagie – in „Disneys zauberhafte Märchenwelt“, Teil 3 (DVD)

Mit Flinte im Arm betritt Donald Duck die unbekannte Welt der Mathematik. Er entdeckt das Pentagramm, den Goldenen Schnitt, Spiralen und erfährt die Wirkung von mathematischen Prinzipien in der Wissenschaft, Kunst, Musik, Architektur und auch im Sport. Faszinierende Mischung aus Disney Humor und Mathematik.

Der Zahlenteufel -Das Mathematik-Erlebnis auf **CD-ROM**

"Mathematik ist einfach schrecklich!" Jedenfalls findet das Robert, bis er den Zahlenteufel kennen lernt. Der besucht ihn immer nachts in seinen Träumen und nimmt ihn mit auf wirklich fantastische Reisen in die Welt der Mathematik. Was Robert nämlich nicht weiß, ist, dass die Welt der Zahlen eben nicht nur aus langweiligen Rechenaufgaben besteht, sondern aus kniffligen Rätseln, erstaunlichen Zaubertricks und völlig verrückten Experimenten. In 11 Nächten erkundet Robert mit seinem neuen, eigenwilligen Freund die Welt der Mathematik. Und dabei gerät er immer tiefer in Gebiete, von denen Erwachsene glauben, dass sie für Kinder viel zu schwer sind. Anders als im Buch kann man auf der CD-ROM alles tatsächlich selbst ausprobieren. Hier wird das Geheimnis der Primzahlen genauso gelüftet wie das der Kaninchenvermehrung. Dreiecks-, Vierecks- und sogar eingebildete und unvernünftige Zahlen werden hier erfahrbar gemacht.

„Eine Tasche voll Mathe – Mittelschule“

„Christian und die Zahlenkünstler. Ein Mathe-Krimi“, Albrecht Beutelspancher

Christian wird von seiner Tante, einer Mathematikerin, zu einer Sommerakademie in ein einsames Schloss in Italien mitgenommen. Um das Verschlüsseln von Botschaften und Knacken von Codes geht es dort und Christian entdeckt entgegen aller Erwartung eine Mathematik, die selbst erklärte Mathemuffel in begeisterte Zahlenkünstler verwandelt.

„Leonhard Euler - Ein Mann, mit dem man rechnen kann“, unter der Mitarbeit von Alice Heyne u. Andreas Heyne, Zeichnungen von Elena Pini

Mathematik-Geschichte einmal anders: Hier werden das Leben und die Zeit des großen Mathematikers Leonhard Euler als Comic dargestellt. Abgerundet wird der Comic durch eine Kurzbiografie Eulers und Anmerkungen zu den wichtigsten damaligen Zeitgenossen.

„Wie groß ist unendlich? Knobelgeschichten und Denkspiele aus dem Zahlenuniversum“, Christoph Drösser

Eins, zwei, drei - ganz viele. Laura und ihr Bruder Tom wollen es genauer wissen. Mit Experimenten, Denkspielen und Logeleien kommen die beiden den Geheimnissen der Unendlichkeit auf die Spur. Gibt es wirklich unendlich viele Sandkörner am Meer? Gibt es vielleicht sogar verschiedene Arten von Unendlichkeit? Wie kann man mit zwei Spiegeln unendlich viele Bilder erzeugen? Interessante Überlegungen zur mathematischen Unendlichkeit werden klar dargelegt und mit einleuchtenden Beispielen untermauert.

Brainart triangular - Spiel

Triangular ist ein Strategiespiel ohne Brett. Es erfordert starkes räumliches Vorstellungsvermögen und schult das logische Denken.

Es besteht aus einem roten und je 24 grauen und gelben Dreiecken. Ziel des Spiels ist es, mit den eigenen Dreiecken größere gleichseitige Dreiecke zu bilden. An ein rotes Dreieck legen die Spieler ihre Spielsteine so an, dass immer Kante an Kante mit einem bereits platzierten Dreieck gelegt wird.

Die Fermi-Box

"Wie viele Haare wachsen auf deinem Kopf?" "Wie viel Geld passt in eine Schultasche?" "Wie lang ist die Menschenkette aller Schüler einer Schule?" Fermi-Fragen, wie diese ermutigen Schüler zum Umgang mit Unsicherheiten, kreativen Denken und Entdecken ihrer mathematischen Fähigkeiten! Fermi-Aufgaben sind realitätsbezogene, offene Fragen, die auf den ersten Blick unlösbar scheinen. Aktiviert man seine Alltagserfahrungen und trifft mutig plausible Annahmen, kann man sich schrittweise einer möglichen Lösung annähern. Hauptsächlich werden die Kompetenzen Modellieren, Problemlösen und Argumentieren gefördert.

Der Mathe-Koffer des Mathematikums Gießen

Der "Mathe-Koffer" unterstützt handlungsorientiertes Lernen und fördert das Verständnis von Mathematik im Alltag. Er enthält vier Themenboxen zu "Zahlen, Terme, Gleichungen", "Raum und Form", "Zufall und Wahrscheinlichkeit" sowie "Funktionaler Zusammenhang". Jede Box ist gefüllt mit verschiedenen Materialien zum Anfassen und Messen, Legen und Zählen, Knobeln und Spielen, wie Würfel, Reißzwecke oder einem Anzuchtset für Pflanzen. Schülerinnen und Schüler be"greifen".

„Eine Tasche voll Mathe – Oberschule“

„Mathematik ist überall“, Norbert Herrmann

Das Buch beinhaltet 13 mathematische Probleme, die im Alltag auftreten und deren Lösungen von allgemeinem Interesse sein können (Modellierungsaufgaben). Einige Denksportaufgaben runden das Gesamtwerk ab.

Die aufgezeigten Alltagsprobleme reichen von der Frage "Wie viel Zentimeter verschenkt ein Diskuswerfer, wenn er seinen Diskus nicht genau geradeaus, sondern ein wenig seitwärts wirft?" über "Wenn ich mit der rechten Hand wackle, wackelt mein Spiegelbild mit der linken. Wenn ich aber mit dem Kopf wackle, wackelt mein Spiegelbild nicht mit dem Fuß. Warum ist das so?" bis hin zu "In welchem Abstand muss man hinter einer Person hergehen, um deren Beine unter einem optimalen Blickwinkel betrachten zu können?"

„Das Geheimnis des kürzesten Weges. Ein mathematisches Abenteuer“, Peter Gritzmann, Rene Brandenburg

Wie ein Abenteuerroman liest sich die Geschichte der mathematischen Ruth, die virtuell die Geheimnisse der Routenplanung erforscht. Ein Buch über Mathematik: spannend und anschaulich, mit Bildern und Beispielen. Und ein ungewöhnliches Buch über Routenplanung – über Travepiloten, Glasfasernetze und Müllabfuhr.

"Dies ist eine wundervoll lockere Einführung in ein Stück Mathematik, das mit dem Stichwort Graphentheorie nur ungefähr einzugrenzen ist." *Spektrum der Wissenschaft*

„Der Hund, der Eier legt. Erkennen von Fehlinformationen durch Querdenken.“, Hans-Peter Beck-Bornholdt, Hans-Hermann Dubben

Ein witziges, unterhaltsames und zugleich brisantes alarmierendes Buch: werden die Statistik und die Wahrscheinlichkeitsrechnung im Alltag, in Zeitungsartikeln, in der wissenschaftlichen – vor allem medizinischen – Forschung korrekt angewandt? Scheinbar nicht immer! Skepsis ist angesagt!

Brainart Level 4 – Spiel, Klaus Schröer

Dieses "gehirn-biegende" Spiel nutzt Fraktale, Rätsel und optische Illusionen vor einem Hintergrund, der an M.C. Escher erinnert. Das Spiel besteht aus 24 gleichseitigen Dreiecken, die zu einem Sechseck zusammengelegt werden müssen. Ist dieses richtig zusammengesetzt, entsteht eine optische Illusion. Aber das Spiel ist noch nicht zu Ende. Wer das Spiel gelegt hat, kann auf weiteren Ebenen (Level 2-4) herausfinden, welche Rätsel das Spiel noch beinhaltet

PI – der Film (DVD)

Inhaltlich und ästhetisch brillanter Film über ein mathematisches Wunderkind, das überzeugt ist, alles in der Natur ließe sich aus Zahlen erklären. Als er versucht, mit Hilfe seines Computers Muster in den Aktienbewegungen zu erkennen, werden andere auf ihn aufmerksam, und seine

Wahnvorstellungen nehmen überhand. Erstlingsfilm des Regisseurs Darren Aronofsky, für den er den Regiepreis auf dem Sundance Film Festival erhielt.

Flatland the Movie (DVD)

englisch evtl. mit italienischen Untertiteln

Flatland is a 2007 computer animated film based on the 1884 novella, Flatland: A Romance of Many Dimensions by Edwin A. Abbott. The film was produced by Karen Guelfo and directed by Ladd Ehlinger Jr.. The screenplay was written by author Tom Whalen. The music was composed by Mark Slater.