

Recursos educativos para fortalecer el dominio del Razonamiento Lógico Matemático

- **Skillswise: English and maths for adults**— <http://www.bbc.co.uk/skillswise/0/>
Esta página es una sección ofrecida por la página de BBC para el desarrollo del inglés y matemáticas en diferentes áreas de manera interactiva para que se aprendan diferentes temas en varias maneras prácticas.
 - o **Cómputos**— <http://www.bbc.co.uk/skillswise/factsheet/ma17frac-11-f-fraction-wall>
Se relaciona al tema de fracciones que sirve para interpretación de datos. Se llega después de elegir en la página principal la opción de matemáticas y luego seleccionando el área de fracciones y luego dentro de esa área, se verá información sobre el tema de fracciones de manera interactiva y organizada por nivel. Utilizando la barra de niveles de aprendizaje, tocara el botón de nivel uno para llegar a una multitud de opciones sobre fracciones y va a seleccionar la que dice *Using a fraction Wall* en donde se podrá observar ejemplos simples de fracciones.
- **TedEd**— <https://ed.ted.com/>
Página que se especializa en su almacén de videos educativos sobre gran variedad de temas. Retiene una gran cantidad de información apta para estudiantes de todas las edades y cualquier nivel educativo.
 - o **Análisis de datos**— <https://ed.ted.com/lessons/should-you-trust-unanimous-decisions-derek-abbott#watch>
A través de este video, observamos las posibilidades de interpretación de datos y toma de decisiones y por lo cual es importante el trabajo de equipo y poder compartir diversas opiniones para tomar decisiones más eficientes. En la página principal, se verá las opciones para educadores y estudiantes, seleccione la opción de estudiantes y luego en la barra de búsqueda, escriba el nombre del creador del video seleccionado (Derek Abbott) y luego busque y elija el video llamado *Should you trust unanimous decisions?*
También se puede observar otros videos que ayudan en el tema de las matemáticas utilizando el próximo enlace—
<https://ed.ted.com/lessons?category=mathematics&direction=desc&sort=publish-date>

- **Videos Cortos---**

<https://ed.ted.com/lessons?category=mathematics&direction=desc&sort=publish-date>

Una vez haya usted ingresado en la página principal, observará una variada sección de videos cortos. Con el enlace a continuación irá directamente a la sección de “All Mathematics”, donde encontrará los videos educativos. Según la experiencia deseada y de su interés, podrá seleccionar alguno de los videos, donde no solo tendrá la posibilidad de verlos, sino también encontrará la sección de *Pensamiento más Profundo* y de *Discusión* del video seleccionado.

- **Math TV—** <https://www.mathtv.com/>

Es una página virtual dedicada al aprendizaje mediante diversas ramas matemáticas, desde lo más básico hasta lo más avanzado. Incluye secciones educativas, tales como: matemática básica, álgebra, trigonometría, cálculo, entre otros. Dentro de cada una de las secciones mencionadas anteriormente, el estudiante tendrá la oportunidad de ver videos realizados por tutores virtuales, para luego completar los ejercicios particulares de las destrezas.

- **Cómputos y Representación—** <https://www.mathtv.com/>

El objetivo principal de los videos cortos es ofrecer una experiencia que permita reforzar una vastedad de destrezas educativas en las matemáticas, mediante una interacción más eficiente y fácil. La página principal, incluye videos sobre diversas ramas matemáticas, ejercicios para evaluar el aprendizaje y ofrece una experiencia individual enriquecedora.

- **Cómputos—** <https://mathtv.com/topic/basic-mathematics/63>

Una vez ingrese a la página principal, observará una selección variada de diversos temas matemáticos y seleccionará la opción de *Basic Mathematics*. Luego, encontrará varios subtemas dentro de dicha categoría y elegirá la opción de *Proportions*. Aquí encontrará múltiples ejercicios, los cuales incluirán un video explicativo, ejercicios correspondientes y ofrecerá una experiencia virtual enriquecedora, fácil y divertida.

- **Representación—** <https://www.mathtv.com/topic/geometry/280>

Una vez ingrese a la página principal, observará una selección variada de diversos temas matemáticos y seleccionará la opción de *Geometry*. Seguidamente, encontrará varios subtemas dentro de dicha categoría y elegirá la opción de *Angles*. Aquí encontrará múltiples ejercicios mediante videos explicativos, que incluyen representaciones gráficas y ejercicios correspondientes para lograr una interacción educativa provechosa.

- **Math2me**— <https://www.youtube.com/user/asesoriasdematecom/featured>
Canal de Youtube dedicado al aprendizaje de diversos temas de matemáticas como algebra, lógica y etc. Su objetivo es que los videntes no vean las matemáticas como un tema difícil así que los interpretan de maneras fáciles de entender e interactivas para lograr una enseñanza más eficiente. Incluye secciones de cálculos, evaluación y representación en el aprendizaje dinámico y mediante técnicas virtuales innovadoras.
 - **Cálculos**— https://www.youtube.com/playlist?list=PLEwR-RTQiRPXQ3G4_p2SFtGcwtDruWZ9d
En la página de inicio de “Math2me-Youtube”, seleccionará la opción de “*Listas de Reproducción*”, buscará la sección sobre el tema de Álgebra y seguidamente elegirá el episodio de “Razones y proporciones”, el cual es el segundo de la lista disponible.
 - **Representación**— <https://www.youtube.com/playlist?list=PLEwR-RTQiRPUSrCydZTO34YF7LhSyypz8>
En la página de inicio de “Math2me-Youtube”, seleccionará la opción de “*Listas de Reproducción*”, buscará la recopilación sobre el tema de Estadística y luego elegirá el episodio de “Gráficas de Barra”, el cual es el tercero de la lista disponible. Mediante este video, se podrá observar lo que sería una representación de gráficas de barra y conocerlas de manera detallada.
 - **Evaluación**— <https://www.youtube.com/playlist?list=PLEwR-RTQiRPVJR18wP8cZrQsuHT49CLgK>
En la página de inicio de “Math2me-Youtube”, seleccionará la opción de “*Listas de Reproducción*”, buscará la sección sobre el tema de Álgebra y después elegirá el episodio de “Traducir Expresiones”, el cual es el primero respectivamente. Mediante este video, tendrá la oportunidad de llegar de un lenguaje verbal a algebraico, mediante una interacción innovadora.

- **Wolfram Alpha**— <https://www.wolframalpha.com/>
Wolfram Alpha: Computational Intelligence es una página web que facilita la comprensión del cómputo en las siguientes ramas: matemáticas, ciencia y tecnología, sociedad y cultura y diario vivir. Provee ejemplos paso-a-paso y representaciones según sea necesario. Incluye cuatro secciones principales, tales como: matemáticas, ciencia y tecnología, entre otros.
 - **Cálculos**—
<https://www.wolframalpha.com/examples/mathematics/>
Dependiendo del área en el cual desee practicar, selecciona las diversas opciones en pantalla. Acceda a matemáticas donde aparecerán diversos temas con sus respectivos ejemplos.

- **Academo**— <https://academo.org/>
Un centro de recopilación digital sobre diversos tipos de materiales académicos gratuitos como ingeniería, física y matemáticas. El usuario puede tener una experiencia educativa interactiva y crear otras para mejorar las experiencias de los demás.
 - **Representación**— <https://academo.org/math/>
Luego de ingresar en la página principal titulada *Academo*, seleccionará la opción de *Mathematics* colocada en la parte superior de la página. En esta sección podrá observar diversas subcategorías dentro del campo matemático.
 - **Representación**— <https://academo.org/demos/dice-roll-statistics/>
Luego de ingresar en la página principal titulada *Academo*, seleccionará la opción de *Mathematics* colocada en la parte superior de la página. Luego, elegirá la categoría de *Statistics*, donde encontrará la lección de *Statistics of Rolling Dice* en la parte inferior como penúltima opción.

- **That Quiz**— <https://www.thatquiz.org/es/>
La página virtual en esencia es, un libro de ejercicios matemáticos para maestros sobre todo tipo de tema que tenga que ver sobre el mundo matemático. Los ejercicios están hechos de tal manera que sirven para mejorar las deficiencias y/o fortalecer el conocimiento adquirido.
 - **Cómputos**— <https://www.thatquiz.org/es/>
Dependiendo del área en el cual desee practicar, selecciona las diversas opciones en pantalla.
 - **Porcentajes**—
<https://www.thatquiz.org/es/previewtest?S/I/N/Z/54191334673300>
Esta prueba en línea sirve para determinar el conocimiento sobre el tema de porcentajes, se puede modificar basándose en las necesidades específicas del grupo atendido.
 - **Representaciones**— <https://www.thatquiz.org/es/>
Se encuentra este concepto bajo la columna de conceptos ya que son resultados recopilados.
 - **Gráficas**— <https://www.thatquiz.org/es-5/matematicas/graficas/>
Se accede tras seleccionar en la columna de conceptos la opción de gráficas y dependiendo de las necesidades del ejercicio, se puede modificar la gráfica para mayor retención y beneficio para los estudiantes.
 - **Conjuntos (Venn Diagram)**— <https://www.thatquiz.org/es-p/matematicas/conjuntos/>
Se encuentra en la columna de conceptos y es la última opción, encapsula varios conceptos de conjuntos y el margen izquierdo se encuentran y se selecciona; la novena opción en el margen izquierdo es la de diagrama de venn.

- **Evaluación**— <https://www.thatquiz.org/es/>

Para este tema, se utilizará la aplicación práctica a través del segundo margen que se denomina como él de fracciones que tiene los recursos necesarios para el proceso de interpretación de datos.

 - **Probabilidad**— <https://www.thatquiz.org/es-d/matematicas/probabilidad/>

Después de encontrar la segunda columna en la página principal, para acceder este tema se selecciona la última opción que es la de probabilidad y con opciones relacionadas con el tema, la página te dará problemas prácticos

- **Math is Fun**— <https://www.mathsisfun.com>

Página para estudiantes de todas las edades o niveles, ayuda a entender conceptos matemáticos de manera interactiva y da problemas para emplear el conocimiento aprendido de manera práctica.

 - **Cómputos**— <https://www.mathsisfun.com>
 - **Valor absoluto**— <https://www.mathsisfun.com/numbers/absolute-value.html>

Demuestra los valores y como se representan en una escala. Después de llegar a la página principal, en la parte superior de la página hay una opción de *numbers*, se elige y llegará a diversos temas en el cual seleccionara álgebra y dentro de ese tema va a seleccionar *absolute value* (valor absoluto)
 - **Representación**— <https://www.mathsisfun.com>
 - **Graficar datos**— <https://www.mathsisfun.com/data/data-graph.php>

En esta sección se pueden realizar gráficas barras, circulares, de puntos, histogramas, etc. Esto permite una experiencia visual enriquecedora, mientras se van fortaleciendo destrezas importantes en diversos campos matemáticos.
 - **Evaluación**— <https://www.mathsisfun.com>
 - **Ejercicios de lógica**— <https://www.mathsisfun.com/puzzles/how-old-is-granny.html>

¿Qué edad tiene la abuela? – Ejercicios puzles dirigidos a utilizar la lógica para poder resolverlos. Esta experiencia le permite al estudiante, analizar un problema verbal, establecer un procedimiento para resolverlo y corroborar la respuesta del mismo.

- **Khan Academy**— <https://es.khanacademy.org/>

Esta página virtual permite el acceso a recursos académicos libre de costo en los campos de: matemáticas, ciencia, computación, economía y finanzas. Siendo accesible para estudiantes, maestros y padres para lograr obtener secciones de estudio productivas.

- **Cómputos**— <https://es.khanacademy.org/math/arithmetric>
En la sección de matemáticas de la página principal se verán las diversas ramas de la disciplina y se dirigirá a la rama de aritmética.
 - **Fraciones**— <https://es.khanacademy.org/math/arithmetric/fraction-arithmetric>
Una vez accedido el tema, puede observar diversas lecciones teóricas y prácticas donde puede demostrar lo aprendido mediante ejercicios de aplicación.
 - **Proporciones**— https://es.khanacademy.org/math/pre-algebra/pre-algebra-ratios-rates/pre-algebra-write-and-solve-proportions/e/proportions_1
Luego de ingresar en la página principal, seleccionará la opción de *Preálgebra- Razones, tasas y proporciones*, donde encontrará problemas para resolver y videos complementarios en caso de necesitar recursos educativos adicionales.
 - **Aritmética de Fracciones (Prueba de Unidad)**— <https://es.khanacademy.org/math/arithmetric/fraction-arithmetric/modal/test/fraction-arithmetric-unit-test>
Luego de ingresar en la página principal, seleccionará la opción de *Aritmética-Fracciones*, donde encontrará una prueba que resume diversas habilidades para comprobar el aprendizaje con respecto a las operaciones matemáticas de sencillo nivel de complejidad, específicamente las fracciones.

- **Representación**— <https://es.khanacademy.org/math/basic-geo>
Acceda a la página principal y en la sección de matemáticas y seleccione la rama de geometría básica.
 - **Plano Coordenado (Cartesiano)**— https://www.khanacademy.org/partner-content/pixar/sets/sets1/e/graphing_points
Luego de acceder al tema de geometría básica, seleccione la sección de plano coordenado, el cual incluye el concepto teórico de problemas verbales para demostrar la comprensión del concepto.

- **Evaluación**— <https://es.khanacademy.org/math/pre-algebra>
En este tema se utiliza para la interpretación de data para llegar a tomar decisiones lógicas. Se puede acceder a través de la sección de matemáticas bajo el nombre de pre-álgebra.
 - **Gráficas engañosas** (leer e interpretar datos)— <https://es.khanacademy.org/math/pre-algebra/pre-algebra-math-reasoning>

Se utiliza para la representación de datos recopilados. En la sección de pre algebra, accede a la sección de leer e interpretar datos en la cual encontrará información y ejercicios de aplicación sobre el tema.

- **Diálogo original de Menón**

Sócrates le habla al esclavo sobre un cuadrado que tiene cuatro lados de igual tamaño. En el área de ese cuadrado hay 4 líneas a través del medio de cada uno de los lados. Sócrates pone como propósito de la discusión acabar con el doble del área del cuadrado original, que sería un cuadrado con un área de 8 pies.

- **Evaluación**— <http://www.filosofia.org/cla/pla/img/azf04275.pdf>
 - Páginas 307 – 316 (pdf: 33 – 42)

Cursos Online Gratuitos

- **Khan Academy:** <https://es.khanacademy.org/>
- **MIT Open Courseware:** <https://ocw.mit.edu/index.htm>
- **EDX:** <https://www.edx.org/es>
- **Coursera:** <https://es.coursera.org/>

Otros Recursos

- **Banco de preguntas interactivas por diversas áreas de matemáticas y otras ciencias**
Este site permite escoger el nivel de dificultad de las preguntas.
<http://www.mathcentre.ac.uk:8081/mathseg/>
- **Recursos de la Universidad de Coventry**
Por cada área (curso o tema) que se escoge, presenta documentos con información, ejemplos, ejercicios de práctica y sus contestaciones. El formato de estos documentos es en pdf.
<http://sigma.coventry.ac.uk/resources/>
- **Artfulmaths** - <https://www.artfulmaths.com/mathematical-art-lessons.html>
Es la unión de las matemáticas y el arte, especialmente, los origamis.
- **Ortelia virtual set designer** - <http://ortelia.com/new/ortelia-virtual-set-designer/>
Permite crear escenarios teatrales virtuales en donde las medidas de los utensilios y la escenografía cobran un papel esencial.
- **Underground Mathematics**- <https://undergroundmathematics.org/>
Este recurso está dirigido a áreas de las matemáticas a nivel subgraduado hasta niveles avanzados.
- **Draw.io** - <https://www.draw.io/>
Plataforma en línea gratuita para hacer diagramas (Ej. Diagrama de árbol para toma de decisiones)
 - o **Video explicativo de draw.io**
<https://www.youtube.com/channel/UCiTrN9b8P4CoSfpkfgEJHA>
- **Simulación del audio en diferentes posiciones de distintos teatros antiguos**
http://www.ancientacoustics2011.upatras.gr/Files/ANC_THE_FLASH/index.html
- **INTEGRATING PSYCHOLOGY AND MATHEMATICS VIA ART: The "Impressionism Project"**
https://www.jstor.org/stable/42580163?seq=1#page_scan_tab_contents
Hacer conexiones entre las matemáticas y otras disciplinas es crítico para que los estudiantes utilicen las matemáticas efectivamente. Los profesores pueden facilitar este proceso involucrando a los estudiantes en la solución de problemas sobre situaciones que cruzan disciplinas y tratan sobre los intereses de los estudiantes.

- **Recursos de la Universidad de Colorado** - <https://phet.colorado.edu/en/>
Ofrece herramientas interactivas para hacer simulaciones y modelos matemáticos. También tiene algunos juegos educativos del área de las matemáticas.

- **Utilizar las transformaciones para modificar un set** -
<https://www.khanacademy.org/partner-content/pixar/sets/sets1/a/rotating-items-in-a-scene>

- **Lectura – *Save the Pies for desert***
https://www.perceptualedge.com/articles/visual_business_intelligence/save_the_pies_for_dessert.pdf
Lectura que explica porque no es práctico utilizar gráficas circulares. Proponen utilizar gráficas de barras o incluso solo tablas con la información.

- **Video y ejemplos de Cómputos**
<https://www.mathplanet.com/education/pre-algebra/more-about-the-four-rules-of-arithmetic/calculating-with-decimals-and-fractions>