



4º BÁSICO

MATEMÁTICA



Aprende
JUGANDO



Guía Didáctica para el Docente



PRESENTACIÓN

Acamykids es una plataforma educativa de uso tanto online como offline. Proporciona a las instituciones educativas de primer ciclo y nivel de transición, recursos educativos basados en las TICs (tecnologías de información y comunicación) que ayudan a mejorar los resultados de aprendizaje.

Se basa en el **compromiso** con la innovación pedagógica, y busca **contribuir al desarrollo del país** a través de una didáctica de enseñanza que garantice la calidad educativa.

Dada la importancia de la informática en el contexto actual, la idea central de esta plataforma es brindar las herramientas necesarias para que el profesor disponga de ellas y haga un uso adecuado y responsable de las tic's.

Acamykids posee un esquema ordenado para el Ciclo Básico, dividido por dos grandes áreas o asignaturas: **Matemática y Lenguaje, Comunicación y Literatura**. A su vez, está distribuido en niveles: primero, segundo, tercero y cuarto año del Ciclo Básico. Cada nivel está conformado por lecciones adecuadas a lo que establece el **Curriculum Nacional** de Chile. Dichas lecciones forman parte de un **software integrado** por videos de cada una de las lecciones, que finalizan con una **actividad** basada en DUA (Diseño Universal de Aprendizaje), incluye juegos interactivos y reportabilidad analítica de cada uno de estos, que permitirá analizar los avances del estudiantes de una forma gráfica.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Reconociendo que el trabajo áulico no queda definido solo por el contenido, sino por el marco de trabajo en el cual se la inserta, Acamykids es un apoyo para el docente, ya que sus lecciones son sencillas y entendibles, pero no deja de ser necesario un docente que acompañe en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Es ideal para la asignatura **Matemática**, donde el propósito de esta asignatura es enriquecer la comprensión de la realidad, facilitar la selección de estrategias para resolver problemas y contribuir al desarrollo del pensamiento crítico y autónomo en todos los estudiantes.



Videos

Los videos animados son explicativos, pero no por eso aburridos. Cada lección está acompañada de gráficos que contribuyen a la apropiación del contenido. Se trata también de una animación que consta de la utilización de personajes animados, como por ejemplo Dumbi, un elefante muy especial; además cuenta con sonidos y música que hacen que la lección sea más amena y entendible para el estudiante. En cuarto básico de Matemática ya con nociones de la matemática más afianzadas que en años anteriores, se procederá a complejizar los contenidos, se favorecerá el pensamiento matemático de hacer operaciones mentales usando estrategias y se trabajará con respecto a la cotidianidad del alumno, ya sea con la posición de los objetos, así como también fechas en los calendarios, la hora y la representación gráfica a través de la propia experiencia y en un lenguaje cotidiano.

Juegos Interactivos

Para la asignatura de Matemática es muy importante la práctica, en cuarto básico el estudiante deberá asimilar y afianzar los contenidos de los años anteriores y sumarle los nuevos, por lo tanto, los juegos interactivos le permitirán practicar los contenidos hasta su correcta incorporación; y al docente obtener un seguimiento del progreso del estudiante. Los juegos están relacionados con lo gráfico y a través de eso se abordarán las lecciones, como también, a modo de autoevaluación por un sistema de puntajes que aportan directamente a la reportabilidad y análisis.

Reportabilidad y Análisis

Una característica incomparable que tiene Acamykids es la reportabilidad gráfica. El profesor puede acceder a los reportes y análisis del estudiante en tiempo real y así corregir errores y/o ayudar a mejorar al estudiante en caso de ser necesario, por ejemplo: si el estudiante necesita afianzar el tema de las medidas de longitud, el profesor verá en tiempo real el problema y lo orientará hasta que el alumno pueda reforzar el aprendizaje.

Evaluación simce

Como un plus en el cuarto año del ciclo básico de Matemática, proporcionamos otra herramienta: un simulador de evaluaciones Simce que permite medir con anticipación el puntaje de los estudiantes en un entorno de evaluación por curso. Se pueden generar más de 1.000 evaluaciones distintas y el profesor puede usarlo para obtener reportes, análisis por curso e incluso personalizado por estudiante en tiempo real.

ORGANIZACIÓN CURRICULAR

CUARTO BÁSICO

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

Dirigido a Cuarto Básico

Asignatura Matemática

Ejes Temáticos
Números y operaciones (OA1, OA2, OA3, OA4, OA5, OA6, OA7, OA8, OA9, OA10, OA11, OA12)
Patrones y álgebra (OA13, OA14)
Geometría (OA15, OA16, OA17, OA18, OA19)
Medición (OA20, OA21, OA22, OA23, OA24)
Datos y probabilidades (OA25, OA26, OA27)

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS

OA1, OA2, OA3, OA4, OA5, OA6, OA7, OA8, OA9, OA10, OA11, OA12, OA13, OA14, OA15, OA16, OA17, OA18, OA19, OA20, OA21, OA22, OA23, OA24, OA25, OA26, OA27.

ACTITUDES

- Manifestar un estilo de trabajo ordenado y metódico.
- Abordar de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones a problemas.
- Manifestar curiosidad e interés por el aprendizaje de las matemáticas.
- Manifestar una actitud positiva frente a sí mismo y sus capacidades.
- Demostrar una actitud de esfuerzo y perseverancia.
- Expresar y escuchar ideas de forma respetuosa.

HABILIDADES

- A- Resolver problemas: Resolver problemas dados o creados.
- B- Resolver problemas: Emplear diversas estrategias para resolver problemas y alcanzar respuestas adecuadas, como la estrategia de los 4 pasos: entender, planificar, hacer y comprobar.
- C- Resolver problemas: Transferir los procedimientos utilizados en situaciones ya resueltas a problemas similares.
- D- Argumentar y comunicar: Formular preguntas para profundizar el conocimiento y la comprensión.
- E- Argumentar y comunicar: Descubrir regularidades matemáticas -la estructura de las operaciones inversas, el valor posicional en el sistema decimal, patrones como los múltiplos- y comunicarlas a otros.
- F- Argumentar y comunicar: Hacer deducciones matemáticas.
- G- Argumentar y comunicar: Comprobar una solución y fundamentar su razonamiento.
- H- Argumentar y comunicar: Escuchar el razonamiento de otros para enriquecerse y para corregir errores.
- I- Modelar: Aplicar, seleccionar, modificar y evaluar modelos que involucren las cuatro operaciones con números naturales y fracciones, la ubicación en la recta numérica y el plano y el análisis de datos.
- J- Modelar: Expresar, a partir de representaciones pictóricas y explicaciones dadas, acciones y situaciones cotidianas en lenguaje matemático.
- K- Modelar: Identificar regularidades en expresiones numéricas y geométricas.
- L- Representar: Utilizar formas de representación adecuadas, como esquemas y tablas, con un lenguaje técnico específico y con los símbolos matemáticos correctos.
- M- Representar: Crear un problema real a partir de una expresión matemática, una ecuación o una representación.
- N- Representar: Transferir una situación de un nivel de representación a otro (por ejemplo: de lo concreto a lo pictórico y de lo pictórico a lo simbólico, y viceversa).

LECCIONES

UNIDAD I

1- ¿Cómo leer, escribir y representar números hasta 10.000?

Representar y describir números del 0 al 10 000:

- contándolos de 10 en 10, de 100 en 100, de 1 000 en 1 000
- leyéndolos y escribiéndolos
- representándolos en forma concreta, pictórica y simbólica
- comparándolos y ordenándolos en la recta numérica o la tabla posicional
- identificando el valor posicional de los dígitos hasta la decena de mil
- componiendo y descomponiendo números naturales hasta 10 000 en forma aditiva, de acuerdo a su valor posicional (OA1)

2- ¿Cómo resolver adiciones y sustracciones aplicando el algoritmo?

Describir y aplicar estrategias de cálculo mental:

- conteo hacia delante y atrás
- doblar y dividir por 2
- por descomposición
- usar el doble del doble para determinar las multiplicaciones hasta 10×10 y sus divisiones correspondientes. (OA2)

Demostrar que comprenden la adición y la sustracción de números hasta 1 000:

- usando estrategias personales para realizar estas operaciones
- descomponiendo los números involucrados
- estimando sumas y diferencias
- resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que incluyan adiciones y sustracciones
- aplicando los algoritmos en la adición de hasta cuatro sumandos y en la sustracción de hasta un sustraendo (OA3)

3- ¿Cómo aplicar la estrategia de doblar y dividir por 2?

Describir y aplicar estrategias de cálculo mental:

- conteo hacia delante y atrás
- doblar y dividir por 2
- por descomposición
- usar el doble del doble para determinar las multiplicaciones hasta 10×10 y sus divisiones correspondientes. (OA2)

4- ¿Cómo multiplicar aplicando el algoritmo?

Fundamentar y aplicar las propiedades del 0 y del 1 para la multiplicación y la propiedad del 1 para la división. (OA4)

Demostrar que comprenden la multiplicación de números de tres dígitos por números de un dígito:

- usando estrategias con o sin material concreto
- utilizando las tablas de multiplicación
- estimando productos
- usando la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma

- aplicando el algoritmo de la multiplicación
- resolviendo problemas rutinarios (OA5)
- resolver problemas rutinarios y no rutinarios en contextos cotidianos que incluyen dinero, seleccionando y utilizando la operación apropiada (OA7)

5. ¿Cómo dividir aplicando el algoritmo?

Demostrar que comprenden la división con dividendos de dos dígitos y divisores de un dígito:

- usando estrategias para dividir, con o sin material concreto
- utilizando la relación que existe entre la división y la multiplicación
- estimando el cociente
- aplicando la estrategia por descomposición del dividendo
- aplicando el algoritmo de la división (OA6)

6- ¿En qué consiste la propiedad del 0 y la del 1 en la multiplicación y la del 1 en la división?

- Fundamentar y aplicar las propiedades del 0 y del 1 para la multiplicación y la propiedad del 1 para la división. (OA4)

7- ¿Cómo plantear y resolver una ecuación?

- Resolver ecuaciones e inecuaciones de un paso que involucren adiciones y sustracciones, comprobando los resultados en forma pictórica y simbólica del 0 al 100 y aplicando las relaciones inversas entre la adición y la sustracción. (OA14)

8- ¿Qué es, cómo representar y resolver una inecuación?

- Resolver ecuaciones e inecuaciones de un paso que involucren adiciones y sustracciones, comprobando los resultados en forma pictórica y simbólica del 0 al 100 y aplicando las relaciones inversas entre la adición y la sustracción. (OA14)

UNIDAD II

9- ¿Cómo medir y construir ángulos con el transportador?

- Construir ángulos con el transportador y compararlos (OA19)

10- Localización absoluta y relativa

- Describir la localización absoluta de un objeto en un mapa simple con coordenadas informales (por ejemplo: con letras y números) y la localización relativa con relación a otros objetos (OA15)

11- Figura simétrica

Demostrar que comprenden una línea de simetría:

- identificando figuras simétricas 2D
- creando figuras simétricas 2D
- dibujando una o más líneas de simetría en figuras 2D
- usando software geométrico (OA17)

Trasladar, rotar y reflejar figuras 2D. (OA18)

UNIDAD III

12- Fracción unitaria

- Demostrar que comprende las fracciones con denominadores 100, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2:
- explicando que una fracción representa la parte de un todo o de un grupo de elementos y un lugar en la recta numérica
- describiendo situaciones en las cuales se puede usar fracciones
- mostrando que una fracción puede tener representaciones diferentes
- comparando y ordenando fracciones (por ejemplo: $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$) con material concreto y pictórico (OA8)

13- Cómo comparar y ordenar fracciones con distinto denominador

- Demostrar que comprende las fracciones con denominadores 100, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2:
- explicando que una fracción representa la parte de un todo o de un grupo de elementos y un lugar en la recta numérica
 - describiendo situaciones en las cuales se puede usar fracciones
 - mostrando que una fracción puede tener representaciones diferentes
 - comparando y ordenando fracciones (por ejemplo: $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$) con material concreto y pictórico (OA8)

14- Fracción propia, impropia y número mixto

- Demostrar que comprende las fracciones con denominadores 100, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2:
- explicando que una fracción representa la parte de un todo o de un grupo de elementos y un lugar en la recta numérica
 - describiendo situaciones en las cuales se puede usar fracciones
 - mostrando que una fracción puede tener representaciones diferentes
 - comparando y ordenando fracciones (por ejemplo: $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$) con material concreto y pictórico (OA8)

Identificar, escribir y representar fracciones propias y los números mixtos hasta el 5 de manera concreta, pictórica y simbólica, en el contexto de la resolución de problemas. (OA10)

15- Adiciones y sustracciones de fracciones con igual denominador

- Resolver adiciones y sustracciones de fracciones con igual denominador (denominadores 100, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2) de manera concreta y pictórica en el contexto de la resolución de problemas. (OA9)

16- Números decimales: adición y sustracción

- Describir y representar decimales (décimos y centésimos):
- representándolos en forma concreta, pictórica y simbólica, de manera manual y/o con software educativo
 - comparándolos y ordenándolos hasta la centésima (OA11)

Resolver adiciones y sustracciones de decimales, empleando el valor posicional hasta la centésima en el contexto de la resolución de problemas. (OA12)

UNIDAD IV

17- Medidas de longitud

- Medir longitudes con unidades estandarizadas (m, cm) y realizar transformaciones entre estas unidades (m a cm y viceversa) en el contexto de la resolución de problemas. (OA22)

18- El área y cómo se calcula en la cuadrícula

Demostrar que comprenden el concepto de área de un rectángulo y de un cuadrado:

- reconociendo que el área de una superficie se mide en unidades cuadradas
- seleccionando y justificando la elección de la unidad estandarizada (cm² y m²)
- determinando y registrando el área en cm² y m² en contextos cercanos
- construyendo diferentes rectángulos para un área dada (cm² y m²) para mostrar que distintos rectángulos pueden tener la misma área
- usando software geométrico (OA23)

19- Qué es y cómo medir el volumen de una figura 3D

Demostrar que comprenden el concepto de volumen de un cuerpo:

- seleccionando una unidad no estandarizada para medir el volumen de un cuerpo
- reconociendo que el volumen se mide en unidades de cubo
- midiendo y registrando el volumen en unidades de cubo
- usando software geométrico (OA24)

UNIDAD V

20- Cómo construir una encuesta y ordenar los resultados y conclusiones

- Realizar encuestas, analizar los datos y comparar con los resultados de muestras aleatorias, usando tablas y gráficos. (OA25)
- Leer e interpretar pictogramas y gráficos de barra simple con escala, y comunicar sus conclusiones. (OA27)