



Las Redes Evolutivas de Aprendizaje Matemático (REAM) son herramientas de apoyo al trabajo docente para la implementación curricular de la asignatura de matemática en las aulas. Ilustran las distintas conexiones que existen entre los Objetivos de Aprendizaje de las Bases Curriculares, organizados por ejes temáticos.

Explicitan las relaciones entre los OA de cada eje, mostrando cómo estos evolucionan de 1° a 6° básico y distinguiendo hitos esenciales desde una perspectiva didáctica y epistemológica, aportando una visión interrelacionada del currículo de la asignatura.

Su propósito es contribuir tanto a la planificación como a la gestión de una enseñanza pertinente y oportuna para un aprendizaje matemático profundo en las escuelas ayudando, a su vez, al profesorado a crear rutas de aprendizaje adaptadas a las necesidades de sus estudiantes.

Las REAM han sido desarrolladas en el contexto del Programa Matemática en Ruta, impulsado por el Ministerio de Educación e implementado por el Centro Felix Klein de la Universidad de Santiago de Chile.

Agradecemos a todos quienes participaron en el desarrollo de la REAM del Campo Multiplicativo, cuyos principales autores son Joaquim Barbé, Francisco Cerda y Lorena Espinoza.

Esperamos que estas redes se conviertan en una poderosa herramienta de ayuda para las y los docentes de Enseñanza Básica a la hora de planificar sus clases, con el propósito de potenciar y/o fortalecer el aprendizaje de la totalidad de sus estudiantes.

RED EVOLUTIVA DE APRENDIZAJE MATEMÁTICO DEL CAMPO MULTIPLICATIVO

La REAM del campo multiplicativo reúne todos aquellos OA del currículo relacionados con la multiplicación y la división; su sentido, su representación, el tipo de situaciones que modela, el cálculo de productos y divisiones, y el conjunto de problemas que se pueden modelar y resolver mediante dichos cálculos.

En particular, esta red refleja la evolución del estudio de situaciones multiplicativas. En 2° básico se introduce la multiplicación como una manera de modelar problemáticas que involucran sumas iteradas. En 3°, esta operación se consolida y se incorporan situaciones de reparto equitativo y agrupamiento para la introducción de la división y sus significados. En 4° básico, se consolidan los tres tipos de situaciones multiplicativas estudiadas anteriormente (iteración, reparto equitativo y agrupamiento), integrándolas bajo una misma relación matemática. En 5° grado comienzan a aparecer por primera vez las situaciones de comparación por cociente, las que evolucionan en 6°, dando origen a las razones y los porcentajes.

Los OA de esta red se estructuran en torno a las siguientes habilidades matemáticas propias del campo multiplicativo:

- Reconocer, representar y modelar situaciones que involucran multiplicaciones y divisiones
- Fundamentar y aplicar propiedades de la multiplicación y la división
- Calcular mentalmente productos y cocientes
- Calcular de manera escrita productos y cocientes
- Resolver problemas multiplicativos



REAM > CAMPO MULTIPLICATIVO > Objetivos de Aprendizaje						
1º Básico	2º Básico	3º Básico	4º Básico	5º Básico	6º Básico	
	<p>OA 11 Demostrar que comprende la multiplicación: > usando representaciones concretas y pictóricas > expresando una multiplicación como una adición de sumandos iguales > usando la distributividad como estrategia para construir las tablas del 2, del 5 y del 10 > resolviendo problemas que involucren las tablas del 2, del 5 y del 10</p>	<p>OA 08 Demostrar que comprenden las tablas de multiplicar hasta el 10 de manera progresiva: > usando representaciones concretas y pictóricas > expresando una multiplicación como una adición de sumandos iguales > usando la distributividad como estrategia para construir las tablas hasta el 10 > aplicando los resultados de las tablas de multiplicación hasta $10 \cdot 10$, sin realizar cálculos > resolviendo problemas que involucren las tablas aprendidas hasta el 10</p>	<p>OA 04 Fundamentar y aplicar las propiedades del 0 y del 1 para la multiplicación y la propiedad del 1 para la división.</p> <p>OA 05 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</p> <p>OA 06 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</p> <p>OA 07 Resolver problemas rutinarios y no rutinarios en contextos cotidianos que incluyen dinero, seleccionando y utilizando la operación apropiada.</p>	<p>OA 02 Describir y aplicar estrategias de cálculo mental para determinar las multiplicaciones hasta $10 \cdot 10$ y sus divisiones correspondientes: > conteo hacia delante y atrás > doblar y dividir por 2 > por descomposición > usar el doble del doble</p>	<p>OA 02 Aplicar estrategias de cálculo mental para la multiplicación: > anexar ceros cuando se multiplica por un múltiplo de 10 > doblar y dividir por 2 en forma repetida > usando las propiedades conmutativa, asociativa y distributiva</p> <p>OA 03 Demostrar que comprenden la multiplicación de números naturales de dos dígitos por números naturales de dos dígitos: > estimando productos > aplicando estrategias de cálculo mental > resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios, aplicando el algoritmo</p> <p>OA 04 Demostrar que comprenden la división con dividendos de tres dígitos y divisores de un dígito: > interpretando el resto > resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios que impliquen divisiones</p> <p>OA 05 Realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones, aplicando las reglas relativas a paréntesis y la prevalencia de la multiplicación y la división por sobre la adición y la sustracción cuando corresponda. > usando la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma > aplicando el algoritmo de la multiplicación > resolviendo problemas rutinarios</p> <p>OA 06 Resolver problemas rutinarios y no rutinarios que involucren las cuatro operaciones y combinaciones de ellas: > que incluyan situaciones con dinero > usando calculadora y el computador en ámbitos numéricos superiores al 10 000</p>	<p>OA 01 Demostrar que comprenden los factores y los múltiplos: > determinando los múltiplos y los factores de números naturales menores de 100 > identificando números primos y compuestos > resolviendo problemas que involucren múltiplos</p> <p>OA 02 Realizar cálculos que involucren las cuatro operaciones en el contexto de la resolución de problemas, utilizando la calculadora en ámbitos superiores a 10 000.</p> <p>OA 03 Demostrar que comprenden el concepto de razón de manera concreta, pictórica y simbólica, en forma manual y/o usando software educativo.</p> <p>OA 04 Demostrar que comprenden el concepto de porcentaje de manera concreta, pictórica y simbólica, de forma manual y/o usando software educativo.</p> <p>OA 07 Demostrar que comprenden la multiplicación y la división de decimales por números naturales de un dígito, múltiplos de 10 y decimales hasta la milésima de manera concreta, pictórica y simbólica</p>

RED EVOLUTIVA DE APRENDIZAJE MATEMÁTICO DEL CAMPO MULTIPLICATIVO



PRIMERO SEGUNDO 11 TERCERO 8 9 10 CUARTO 2 4 5 6 7 QUINTO 2 3 4 5 6 SEXTO 1 2 3 4 7

Reconocer, representar y modelar situaciones que involucran multiplicaciones y divisiones

Fundamentar y aplicar propiedades

Calcular mentalmente

Calcular de manera escrita

Resolver problemas

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

