

## Enfoque en cada grado

Ya que se le ha dado mayor énfasis a que los estudiantes comprendan los conceptos matemáticos y adquieran un aprendizaje más profundo, los maestros enseñarán las matemáticas de manera diferente a como lo hacían en el pasado. Los estudiantes aprenderán matemáticas mediante situaciones basadas en la vida real y se enfocarán en menos temas, que estarán vinculados en una progresión coherente dentro de y entre los grados escolares.

Del sexto al octavo grado, los estudiantes pasan de aritmética a álgebra. El aprendizaje se centra en el razonamiento de proporciones y relaciones aplicadas a problemas de la vida real y relaciones cuantitativas, lo que conduce a la noción de las funciones para el octavo grado. Al concluir el sexto grado, se espera que los estudiantes puedan resolver con fluidez divisiones con varios dígitos y cálculos con decimales de varios dígitos. Al concluir el octavo grado, se espera que los estudiantes resuelvan fácilmente los cálculos de fracciones positivas y negativas y números decimales.

Grado	Enfoque principal para la enseñanza y el aprendizaje del sexto al octavo grado
6°	Relaciones y proporciones; primeras expresiones y ecuaciones
7°	Relaciones y proporciones; aritmética de números racionales
8°	Álgebra lineal y funciones lineales



## Para ayudar a su hijo a aprender matemáticas:

- ▶ Hable con su hijo acerca de las matemáticas que usted usa todos los días (calcular las millas por galón de gasolina, el costo de un artículo después de añadirle el impuesto a las ventas, o el importe de una propina; al mezclar soluciones como pintura o jugo).
- ▶ Hable con el maestro acerca de las estrategias para resolver problemas que los estudiantes estén aprendiendo, y ayude a su hijo a aplicarlas en situaciones de la vida real.

## Para obtener más información acerca de los estándares estatales comunes de matemáticas de California e ideas para ayudar su hijo a tener éxito, consulte los siguientes recursos:

- ▶ El sitio web de recursos para los estándares comunes está en línea en <http://www.cde.ca.gov/re/cc/>. Comience haciendo clic en “Students/Parents” (estudiantes/padres).
- ▶ Los estándares estatales comunes de matemáticas de California están disponibles en línea en <http://www.cde.ca.gov/be/st/ss/documents/ccsmathstandardsaug2013.pdf>.
- ▶ El marco curricular de matemáticas para las escuelas públicas de California está disponible en <http://www.cde.ca.gov/ci/ma/cf/index.asp>.

Elaborado por el Consorcio para la Implementación de los Estándares Estatales Comunes bajo el liderazgo de la División de Marcos Curriculares y Recursos Educativos del Departamento de Educación de California y la Oficina de Educación del Condado de Sacramento.



## Lo que su hijo aprenderá: Estándares estatales comunes de matemáticas de California

Los estándares estatales comunes de matemáticas de California tienen como base tres principios fundamentales: enfoque, coherencia y rigor. Hay dos tipos de estándares— los Estándares para la práctica de matemáticas y los Estándares del contenido matemático—que definen las matemáticas que los estudiantes necesitan comprender, saber y ser capaces de hacer en cada grado escolar.

## Pensar como matemático

Los Estándares para la práctica de matemáticas (Mathematical Practice, MP) impulsan a los estudiantes a aprender a pensar como matemáticos—a aplicar las matemáticas para resolver problemas de la vida real, ser ingeniosos, utilizar razonamiento matemático, y explicar y defender sus soluciones y las estrategias que usan para encontrar la solución. Cuando los estudiantes aplican los estándares de MP.7, buscan patrones y estructuras que les puedan ayudar a resolver problemas.

Grado	Ejemplos de los estándares MP.7: Buscar y utilizar estructuras.
6°	Los estudiantes observan los patrones que existen en las tablas de relaciones, y reconocen las propiedades aditivas y las multiplicativas.
7°	Los estudiantes habitualmente buscan patrones y estructuras para representar o resolver problemas.
8°	Los estudiantes examinan los patrones en tablas y gráficas para generar ecuaciones y describir relaciones.



## Problemas de ejemplo

1

Los estudiantes en el sexto grado pueden usar la información en la siguiente tabla para encontrar la cantidad de yardas equivalentes a 24 pies. Pueden observar que  $24 \text{ pies} = 4 \times (6 \text{ pies})$ , así que la respuesta es  $4 \times (2 \text{ yardas}) = 8 \text{ yardas}$ .

Pies	3	6	9	15	24
Yardas	1	2	3	5	?



2

En el séptimo grado, los estudiantes pueden buscar patrones en una tabla como la siguiente a medida que aprenden a multiplicar números negativos y llegan a entender que  $(-1)(-1) = 1$ . Su razonamiento en cuanto al patrón los lleva a determinar que los números que faltan en la tabla deben ser 5, 10, 15 y 20.

$5 \times 4$	$5 \times 3$	$5 \times 2$	$5 \times 1$	$5 \times 0$	$5 \times (-1)$	$5 \times (-2)$	$5 \times (-3)$	$5 \times (-4)$
20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20
$-5 \times 4$	$-5 \times 3$	$-5 \times 2$	$-5 \times 1$	$-5 \times 0$	$-5 \times (-1)$	$-5 \times (-2)$	$-5 \times (-3)$	$-5 \times (-4)$
-20	-15	-10	-5	0	?	?	?	?

3

Los estudiantes de octavo grado usan su razonamiento sobre patrones para examinar las propiedades de los exponentes a medida que llenan los espacios en blanco en la siguiente tabla y analizan con sus compañeros de clase los patrones que observan. Los estudiantes pueden razonar por qué el valor de 20 debe ser 1, basándose en los patrones que ven—por ejemplo, en la fila inferior de la tabla, cada valor es  $\frac{1}{2}$  del valor que se encuentra a la izquierda.

	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$	$2^{-1}$	$2^{-2}$	$2^{-3}$
Extendido	$2 \times 2 \times 2$	$2 \times 2$	2	?	$1 \div 2$	$\frac{1}{2} \div 2$	?
Evaluar	8	4	2	?	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	?