



Guía de aprendizaje para familias: Matemáticas

Periodo de Calificaciones 2:
2/11/20-29/1/21



¡Bienvenidos(as) a la Guía de Aprendizaje para Familias!



Estimadas familias,

Gracias por leer esta Guía de Aprendizaje para Familias. Estamos emocionados(as) de trabajar con ustedes como socios(as) durante estos tiempos desafiantes para asegurar que todos(as) nuestros(as) estudiantes reciban una educación excelente.

Como se refleja en nuestro plan estratégico del distrito – El Modelo para Excelencia del Distrito o DME – estamos trabajando arduamente todos los días para proporcionarle a todos(as) nuestros(as) estudiantes con los recursos que necesitan para prosperar.

Hemos desarrollado este recurso para apoyar el aprendizaje estudiantil – especialmente el aprendizaje en casa – y estamos emocionados(s) de trabajar con ustedes y desarrollar más herramienta y recursos para ayudar a sus hijos(as) en su aprendizaje.

Por favor comuníquese con cualquier pregunta o preocupación y sugerencia sobre cómo hacer que esta guía sea más útil en el futuro.



Mario Carullo

Directora de Matemáticas

(860) 695-8685

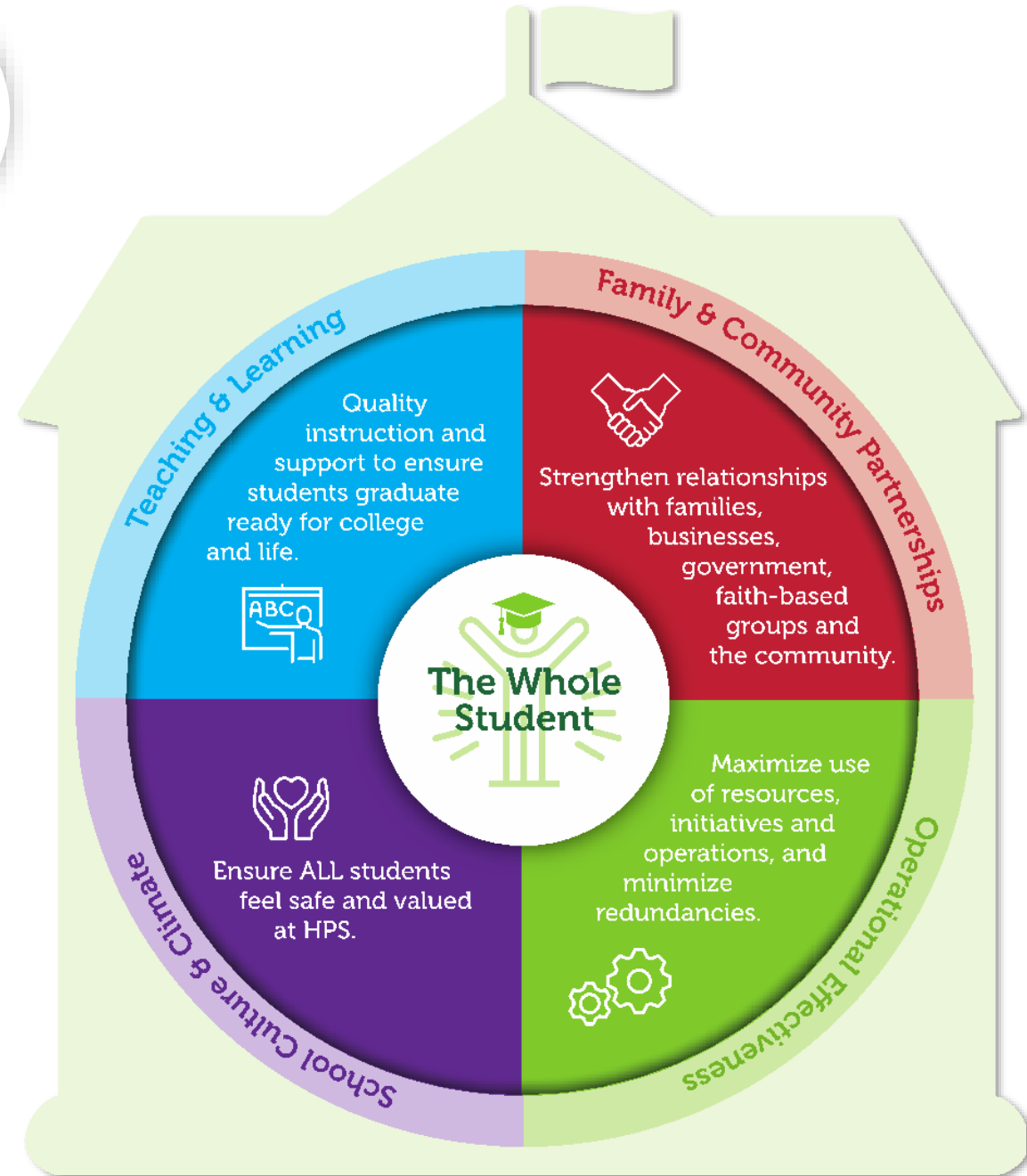
carum001@hartfordschools.org

Estamos comprometidos(as) a excelencia y equidad para todos(as)



El Modelo para Excelencia del Distrito es nuestro mapa para proveer a cada niño(a) en Hartford acceso a escuela pública de alta calidad.

Estamos comprometidos(as) a **excelencia** y **equidad** para todos(as) nuestros(as) estudiantes. Esto quiere decir que no podemos ni permitiremos que la pandemia interrumpa la instrucción de alta calidad para nuestros(as) estudiantes.



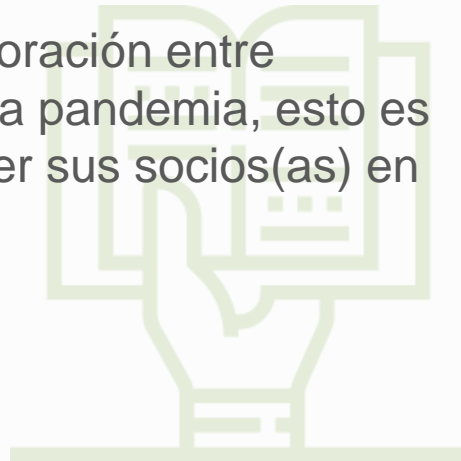
Presentando la Guía de Aprendizaje para Familias



¿QUÉ ES UNA GUIA DE APRENDIZAJE PARA FAMILIAS?

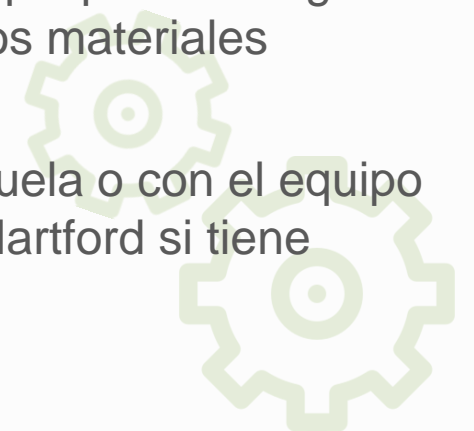
Este es un recurso desarrollado por el equipo en Escuelas Públicas de Hartford para brindarles – a nuestras familias – una mirada anticipada a lo que sus hijos(as) estarán aprendiendo en las próximas semanas.

El aprendizaje requiere colaboración entre familias y escuelas. Durante la pandemia, esto es aún más cierto y queremos ser sus socios(as) en este tiempo desafiante.



¿CÓMO LO DEBE UTILIZAR?

1. Revise las muestras de objetivos de aprendizaje para que pueda reforzarlos en el hogar;
2. Revise los recursos para apoyar el aprendizaje en casa para que pueda asegurar que sus hijos(as) tengan los materiales adecuados;
3. ¡Comuníquese con su escuela o con el equipo en Escuelas Públicas de Hartford si tiene alguna pregunta!





GUÍA DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS PARA FAMILIAS

¿Cuáles son las fechas de periodos de calificaciones para esta Guía de Aprendizaje para Familias?

2/11/2020 hasta 29/1/21

¿Cuáles son las unidades específicas que cubre esta Guía de Aprendizaje para Familias?

1. Matemáticas de Kindergarten
2. Matemáticas de Grado 1
3. Matemáticas de Grado 2
4. Matemáticas de Grado 3
5. Matemáticas de Grado 4
6. Matemáticas de Grado 5
7. Matemáticas de Grado 6
8. Matemáticas de Grado 7
9. Matemáticas de Grado 8
10. Álgebra I (Grado 9)
11. Álgebra II (Grado 10)
12. Geometría y datos (Grado 11)



Guía de Aprendizaje para Familias

Trimestre 2:

Matemáticas de Kindergarten



Tema(s) de unidad: Comparación de números a 10 (*Módulos 3 Temas E-G*)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?	¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?
<ul style="list-style-type: none">• Puedo comparar grupos de objetos usando las palabras "mayor que", "menor que" o "igual a" combinando y contando.• Puedo comparar dos números entre 1 y 10 cuando están escritos como numerales.	<p>Puede esperar ver a su hijo(a) hacer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dibujar líneas que conectan los elementos de un grupo con los elementos de otro para determinar si hay suficientes.• Dibujar más elementos para que el número de elementos de cada grupo sea el mismo.• Colorear y comparar diferentes números de objetos colocados en dos líneas. Decir qué número de objetos es mayor o menor que el otro número de objetos.• Contar para comparar dos grupos de objetos esparcidos. Decir qué grupo tiene más o menos objetos.• Dibujar un conjunto de objetos que tenga 1 más, 1 menos o el mismo número que el conjunto dado.• Contar y comparar conjuntos de objetos colocados en dos líneas. Indicar qué conjunto tiene más o menos objetos.• Usar cuadrados para representar una torre o tren de cubos, dibujar más o menos cuadrados que una torre o tren dado. Luego contar y comparar.• Comparar números sin usar dibujos u objetos físicos. Por ejemplo, si se muestran dos números, los(as) estudiantes registran qué número es mayor y cuál es menor que los otros números.
¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?	

- [Kindergarten Módulo 3 Ayudantes de tarea](#)
- [Kindergarten Módulo 3 Tema E Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Kindergarten Módulo 3 Tema F Consejos para padres \(Español\)](#)

Guía de Aprendizaje para Familias: Matemáticas de Grado 1



Tema(s) de unidad: Introducción al valor posicional mediante la suma y la resta hasta 20 (*Módulo 2*)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?

¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?

Puede esperar ver a su hijo(a) hacer lo siguiente:

- Cambiar el orden de los sumandos en un problema de suma para hacer diez. *Por ejemplo, considere el problema $1 + 5 + 9 = 9 + 1 + 5 = 10 + 5 = 15$.*
- Resolver problemas usando las estrategias de hacer diez y quitar de diez.
- Utilizar el proceso Leer, Dibujar, Escribir (RDW) para resolver problemas de palabras.
- Usar formaciones de 5 grupos (filas) y vínculos numéricos para representar la resta de 7, 8 y 9 de los números entre el 13 y el 19.
- Usar las estrategias de toma de diez y cuente para restar números entre el 13 y el 19 y relacionar las estrategias para hacer diez.
- Decidir qué estrategia de resta es la mejor para un problema dado y criticar las soluciones de sus compañeros(as).
- Determinar si dos expresiones (ej., $3 + 4$ y $6 + 2$), cuando se igualan entre sí, forman una oración numérica verdadera. *Por ejemplo, ¿ $3 + 4 = 6 + 2$ es verdadero o falso?*
- Dividir los números entre el 13 y el 19 en diez y algunos en unos, usando dibujos matemáticos y vínculos numéricos.
- Hacer números entre el 13 y el 19 al combinar un diez y algunos unos, usando dibujos matemáticos y vínculos numéricos.

¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?

- [Grado 1 Módulo 2 Ayudantes de tareas](#)
- [Grado 1 Módulo 2 Tema A Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 1 Módulo 2 Tema B Consejos para padres \(Español\)](#)

Guía de Aprendizaje para Familias:

Matemáticas de Grado 2



Tema(s) de unidad: Valor posicional, conteo y comparación de números hasta 1,000 (Módulo 3)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?	¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?
<ul style="list-style-type: none">• Puedo explicar lo que representan los tres dígitos de un número de tres dígitos.• Puedo contar a 1000.• Puedo contar de cinco en cinco, diez y cien.• Puedo leer y escribir números hasta el 1000 utilizando numerales, nombres de números y forma expandida.• Puedo comparar números de tres dígitos utilizando los símbolos $>$, $=$, y $<$.	<p>Puede esperar ver a su hijo(a) hacer lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ordenar las unidades de mayor a menor. Por ejemplo, 3 centenas, 5 decenas, 9 unidades.• Contar por cientos, decenas y unidades para llegar a un número determinado.• Usar tablas de valor posicional, enlaces numéricos, forma expandida y forma estándar para expresar el valor de números hasta 1,000, mostrando el valor de cada dígito.• Nombrar el valor del dígito en cualquier lugar de un número de tres dígitos. <i>Por ejemplo, el valor del 6 en 364 es 60 o 6 decenas.</i>• Contar combinaciones de billetes de \$ 100, \$ 10 y \$ 1.• Usar una recta numérica vacía para modelar cómo contar en varios órdenes. <i>Por ejemplo, cuente primero por decenas y luego por centenas, o cuente primero por centenas y luego por decenas.</i>• Intercambiar unidades de igual valor, por ejemplo, 30 unidades por 3 decenas o 4 centenas por 40 decenas.• Usar el proceso RDW para resolver problemas verbales que involucren números de tres dígitos.• Comparar y ordenar números, utilizando las palabras mayor que, menor que o igual a, así como los símbolos de comparación ($>$, $<$, $=$). Comparar números en diferentes formas; <i>por ejemplo, 307 es mayor que 30 decenas.</i>• Identificar el número que es 1, 10 o 100 más o menos que un número dado.

¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?

<ul style="list-style-type: none">• Grado 2 Módulo 3 Ayudantes de tarea• Grado 2 Módulo 3 Temas A y B Consejos para padres (Español)• Grado 2 Módulo 3 Tema C Consejos para padres (Español)• Grado 2 Módulo 3 Tema D Consejos para padres (Español)• Grado 2 Módulo 3 Tema E Consejos para padres (Español)	<ul style="list-style-type: none">• Grado 2 Módulo 3 Tema F Consejos para padres (Español)• Grado 2 Módulo 3 Tema G Consejos para padres (Español)• Ayudantes Zearn para padres• Ayudantes de matemáticas Zearn para estudiantes
--	---

Guía de Aprendizaje para Familias: Matemáticas de Grado 3



Tema(s) de unidad: Valor posicional y resolución de problemas con unidades de medida (*Módulo 2*)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?

- Puedo explicar qué representa cada dígito de un número de tres dígitos.
- Puedo redondear números enteros a la decena o centena más cercana.
- Puedo sumar y restar con fluidez hasta 1000 usando una variedad de estrategias.
- Puedo decir la hora al minuto más cercano.
- Puedo usar la suma y la resta para resolver problemas verbales que involucran tiempo.
- Puedo medir volúmenes de líquidos y masas de objetos usando unidades estándar (gramos, kilogramos y litros).
- Puedo resolver problemas que involucran volúmenes líquidos y masas de objetos.

¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?

Puede esperar ver a su hijo(a) hacer lo siguiente:

- Trazar y rotular tiempos dados en una recta numérica y dibujar agujas en un reloj para tiempos dados.
- Leer y escribir la hora al minuto más cercano utilizando relojes analógicos y digitales.
- Leer y escribir pesos métricos (en gramos o kilogramos) y volúmenes de líquidos (en mililitros o litros).
- Redondear los números a la decena o centena más cercana utilizando una recta numérica vertical.
- Usar el símbolo \approx para representar números redondeados.
- Sumar números de dos y tres dígitos.
- Resolver problemas verbales que involucren sumas usando el algoritmo estándar.
- Estimar sumas y diferencias redondeando (*p. Ej., $43 \text{ mL} - 29 \text{ mL} \approx 40 \text{ mL} - 30 \text{ mL} = 10 \text{ mL}$*).

¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?

- [Grado 3 Módulo 2 Ayudantes de tarea](#)
- [Grado 3 Módulo 2 Tema A Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 3 Módulo 2 Tema B Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 3 Módulo 2 Tema C Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 3 Módulo 2 Tema D Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 3 Módulo 2 Tema E Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Ayudantes Zearn para padres](#)
- [Ayudantes de matemáticas Zearn para estudiantes](#)

Guía de Aprendizaje para Familias:

Matemáticas de Grado 4



Tema(s) de unidad: Multiplicación y división de varios dígitos (Módulo 3)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?

- Puedo representar el contexto de un problema verbal de multiplicación y división usando dibujos y ecuaciones.
- Puedo usar variables para representar cantidades desconocidas en un problema.
- Puedo nombrar los factores de todos los números enteros del 0 al 100.
- Puedo determinar si cualquier número del 0 al 100 es un múltiplo de un número dado de un dígito.
- Puedo determinar si cualquier número del 0 al 100 es primo o compuesto.
- Puedo explicar la relación entre dígitos en diferentes lugares dentro de un número entero.
- Puedo multiplicar números enteros usando una variedad de estrategias. (4 dígitos x 1 dígito; 2 dígitos x 2 dígitos).
- Puedo probar que mis cálculos son correctos usando ecuaciones, matrices rectangulares y/o modelos de área.
- Puedo encontrar cocientes y residuos de números enteros usando una variedad de estrategias.
- Puedo usar fórmulas de área y perímetro para resolver problemas.

¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?

Puede esperar ver a su hijo(a) hacer lo siguiente:

- Resolver problemas verbales usando las fórmulas para el área y el perímetro.
- Dibujar discos de valor posicional y flechas en una tabla de valor posicional para representar la multiplicación por 10, 100 y 1,000 y por múltiplos de 10, 100 y 1,000.
- Utilizar un modelo de área para representar la multiplicación de un múltiplo de dos dígitos de 10 por un múltiplo de dos dígitos de 10 (*por ejemplo, 40 x 40*).
- Dibujar discos de valor posicional para representar expresiones de multiplicación.
- Multiplicar números de un dígito por un número de hasta cuatro dígitos mediante el algoritmo estándar, el método de productos parciales y el modelo de área.
- Usar el proceso de multiplicación, división y RDW para resolver problemas verbales que involucran residuos.
- Mostrar la división usando discos de valor posicional, matrices, modelos de área y división larga.
- Dibujar diagramas de cinta y resolver problemas verbales de división, identificando si se desconoce el tamaño de los grupos o el número de grupos.

¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?

Guía de Aprendizaje para Familias: Matemáticas de Grado 5



Tema(s) de unidad: Operaciones con números enteros de varios dígitos y fracciones decimales (*Módulo 2*)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?

1. Puedo evaluar expresiones que involucran paréntesis, corchetes y / o llaves.
2. Puedo traducir palabras en expresiones.
3. Puedo multiplicar con fluidez números enteros de varios dígitos.
4. Puedo encontrar cocientes usando una variedad de estrategias.
5. Puedo probar que mis cálculos son correctos usando ecuaciones, matrices rectangulares y / o modelos de área.
6. Puedo sumar, restar, multiplicar y dividir decimales usando una variedad de estrategias.
7. Puedo resolver problemas verbales de medidas que involucran conversiones.

¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?

Puede esperar ver a su hijo(a) hacer lo siguiente:

- Calcular el producto de expresiones de multiplicación de varios dígitos.
- Cambiar una expresión escrita en forma verbal por una escrita en forma de número y viceversa. *Por ejemplo, la suma de 3 dieciséis y 2 nueves se puede escribir como $(3 \times 16) + (2 \times 9)$.*
- Resolver problemas de multiplicación de varios dígitos usando matemáticas mentales. *Por ejemplo, considere el problema 19×15 . Piense: $20 \text{ quince} - 1 \text{ quince} = (20 \times 15) - (1 \times 15) = 300 - 15 = 285$.*
- Resolver problemas de multiplicación usando un modelo de área.
- Reescribir los problemas de división como problemas más fáciles y luego resuélvelos. *Por ejemplo, $12.000 \div 300 = 12.000 \div 100 \div 3 = 120 \div 3 = 40$.*
- Reescribir los problemas de división como problemas más fáciles y luego resuélvelos. *Por ejemplo, $1.2 \div 60 = 1.2 \div 6 \div 10 = 0.2 \div 10 = 0.02$.*
- Dividir números de varios dígitos mediante división larga.

¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?

- [Grado 5 Módulo 2 Ayudantes de tarea](#)
- [Grado 5 Módulo 2 Tema A Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 5 Módulo 2 Tema B Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 5 Módulo 2 Tema C Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 5 Módulo 2 Tema D Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 5 Módulo 2 Tema E Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 5 Módulo 2 Tema F Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 5 Módulo 2 Tema G Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 5 Módulo 2 Tema H Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Ayudantes Zearn para padres](#)

Guía de Aprendizaje para Familias: Matemáticas de Grado 6



Tema(s) de unidad: Operaciones aritméticas, incluyendo división de fracciones (*Módulo 2*)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?

- Puedo representar el contexto de un problema verbal de fracciones usando una variedad de modelos.
- Puedo resolver problemas verbales que involucran la división de fracciones por fracciones.
- Puedo dividir con fluidez números de varios dígitos.
- Puedo sumar, restar, multiplicar y dividir decimales de varios dígitos con fluidez.
- Puedo encontrar los mayores factores comunes de dos números enteros (hasta 100).
- Puedo usar la propiedad distributiva para expresar una suma de dos números enteros.

¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?

Puede esperar ver a su hijo(a) hacer lo siguiente:

- Reescribir una expresión de división (*por ejemplo, $9/12 \div 3/12$*) en el lenguaje de la unidad (9 doceavos \div 3 doceavos).
- Utilizar el algoritmo estándar para dividir fracciones: invierta el divisor (la segunda fracción) y multiplicarlo por la primera fracción (*por ejemplo, $2/3 \div 3/4 = 2/3 \times 4/3 = 8/9$*).
- Calcular el producto utilizando productos parciales.
- Utilizar cálculo mental, estimación y/o el algoritmo de división para dividir números enteros y decimales de varios dígitos (recuerde crear un divisor de números enteros).
- Usar las reglas de divisibilidad para determinar si un número es divisible por otros números. Encontrar un número que sea divisible por otros números.

¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?

- [Grado 6 Módulo 2 Ayudantes de tarea](#)
- [Grado 6 Módulo 2 Tema A Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 6 Módulo 2 Tema B Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 6 Módulo 2 Tema C Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 6 Módulo 2 Tema D Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Ayudantes Zearn para padres](#)
- [Ayudantes de matemáticas Zearn para estudiantes](#)

Guía de Aprendizaje para Familias: Matemáticas de Grado 7



Tema(s) de unidad: Números racionales (*Módulo 2*)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?

- Puedo sumar y restar números racionales. Esto quiere decir que:
 - Puedo representar suma y resta en recta numéricas horizontales y verticales.
 - Puedo restar un número racional al añadir su opuesto (inverso aditivo).
 - Puedo utilizar los valores absolutos de números en una recta numérica para ilustrar suma y resta.
 - Puedo aplicar propiedades de operaciones (conmutativa, asociativa y distributiva) para sumar y restar números racionales.
- Puedo multiplicar y dividir números racionales.
- Puedo aplicar las propiedades conmutativas, asociativas y distributivas de manera apropiada al multiplicar y dividir números racionales.
- Puedo convertir una fracción en decimal usando división larga.
- Puedo explicar la diferencia entre un número racional y uno irracional.
- Puedo reescribir una expresión en formas diferentes para ayudarme a comprender y resolver problemas.
- Puedo escribir, resolver e interpretar ecuaciones de dos pasos usando valores conocidos y desconocidos.

¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?

Puede esperar ver a su hijo(a) hacer lo siguiente:

- Utilizar el juego de números enteros para analizar las inversas aditivas (por ejemplo, 5 y -5 ; $\frac{1}{4}$ y $-\frac{1}{4}$), escribir expresiones y explicar cómo sumar y restar números enteros.
- Usar vectores en una recta numérica para modelar expresiones.
- Evaluar expresiones de suma y resta que involucran números enteros y otros números racionales.
- Aplicar la multiplicación y división de números enteros a contextos del mundo real.
- Reconocer patrones que indican si un producto o cociente es positivo o negativo.
- Utilizar propiedades, como las propiedades conmutativas o asociativas, para evaluar expresiones de manera eficiente.
- Usar diagramas de cinta para modelar un problema, dado un contexto del mundo real.
- Escribir expresiones y ecuaciones cuando se le da un contexto del mundo real.
- Resolver ecuaciones usando movimientos si-entonces.

¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?

- [Grado 7 Módulo 2 Ayudantes de tarea](#)
- [Grado 7 Módulo 2 Tema A Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 7 Módulo 2 Tema B Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Grado 7 Módulo 2 Tema C Consejos para padres \(Español\)](#)
- [Ayudantes Zearn para padres](#)

Guía de Aprendizaje para Familias: Matemáticas de Grado 8



Tema(s) de unidad: Desarrollo de los fundamentos de funciones (*Módulo 2*)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?

- Puedo determinar si una relación es una función usando una tabla, gráfica o conjunto de pares ordenados.
- Puedo comparar y contrastar múltiples representaciones de (tablas, gráficas, ecuaciones y modelos verbales) de dos funciones. Esto quiere decir que desde cualquier tipo de representación:
 - Puedo determinar si la relación es una función.
 - Puedo identificar la tasa de cambio y la intersección con el eje y para una función lineal.
- Puedo determinar si una función es lineal o no lineal a partir de una tabla, ecuación, gráfica o modelo verbal.
- Puedo escribir, graficar e interpretar funciones lineales. Esto significa:
 - Puedo construir una función para modelar una relación lineal a partir de una tabla de valores, dos puntos o una descripción verbal.
 - Puedo determinar la tasa de cambio (pendiente) y el valor inicial (intersección con el eje y) a partir de una tabla y una gráfica.
 - Puedo explicar el significado de la tasa de cambio y el valor inicial de una función lineal en términos de la situación que modela.
- Puedo describir la relación entre dos cantidades cuando se me da una gráfica.
- Puedo dibujar una gráfica a partir de una descripción verbal de una función.

¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?

- El desarrollo de las bases de funciones proporciona a los(as) estudiantes una comprensión conceptual profunda de las funciones. Los(as) estudiantes definen una función como una regla que asigna cada entrada en relación con exactamente una salida. Exploran funciones lineales específicamente: cómo se representan, cómo se basan en conocimientos previos y cómo se pueden utilizar para analizar datos. Al concluir este módulo, los(as) estudiantes tendrán una comprensión conceptual sólida de las funciones, particularmente las funciones lineales.

¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?

- [Curso 3 Módulo 2 Tema 1 Guía Familiar](#)
- [Curso 3 Módulo 2 Tema 2 Guía Familiar](#)
- [Curso 3 Módulo 2 Tema 3 Guía Familiar](#)
- [Curso 3 Módulo 2 Tema 4 Guía Familiar](#)
- [Videoteca de lecciones del curso 3](#)
- [Guía de usuario estudiantil MATHia](#)

Guía de Aprendizaje para Familias: Algebra I (Grado 9)



Tema(s) de unidad: Explorando el cambio constante (Módulo 2)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?

- Relacionar las características definitorias de una secuencia aritmética, el primer término y la diferencia común, y las características definitorias de una función lineal, la intersección con el eje y y la pendiente. Conecte la pendiente de una línea a la tasa de cambio promedio de una función.
- Identificar las características clave de las gráficas de funciones lineales, como la pendiente y la intersección con el eje y, en términos de cantidades a partir de una descripción verbal.
- Comparar funciones lineales representadas algebraicamente, gráficamente, en tablas o con descripciones verbales.
- Utilizar Propiedades de Igualdad para resolver ecuaciones lineales y justificar un método de solución.
- Determinar si una ecuación tiene una solución, ninguna solución o soluciones infinitas. Resolver ecuaciones lineales con variables en ambos lados.
- Reorganizar las ecuaciones literales para resaltar las cantidades de interés.
- Escribir y resolver desigualdades. Graficar desigualdades compuestas.
- Determinar las intersecciones de una ecuación en forma estándar y usar las intersecciones para graficar una ecuación.
- Usar la pendiente y la intersección con el eje y para determinar si el sistema de dos ecuaciones lineales tiene una solución, ninguna solución o soluciones infinitas.
- Resolver un sistema de ecuaciones algebraicamente usando combinaciones lineales.
- Graficar las soluciones de un sistema de desigualdades lineales en dos variables como la intersección de los semiplanos correspondientes.
- Grafica funciones de valor absoluto y transformaciones de funciones de valor absoluto.
- Crear gráficos de funciones lineales por partes.

¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?

- Los(as) estudiantes investigan las funciones lineales como la función polinomial más básica y prueban que las funciones lineales crecen por diferencias iguales en intervalos iguales. Se presenta la transformación de funciones e investigan dilataciones y traslaciones verticales de funciones lineales. Amplían su conocimiento de la resolución de ecuaciones de una variable para resolver ecuaciones y desigualdades más complejas; y aprenden estrategias más sofisticadas para resolver sistemas lineales de ecuaciones. Finalmente, los(as) estudiantes conectan lo que saben sobre el valor absoluto de un número y la línea $y = x$ para construir la función básica de valor absoluto. Transforman y aprenden estrategias para resolver funciones de valor absoluto.

¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?

- [Algebra I Módulo 2 Tema 1 Guía familiar](#)
- [Algebra I Módulo 2 Tema 2 Guía familiar](#)
- [Algebra I Módulo 2 Tema 3 Guía familiar](#)
- [Algebra I Módulo 2 Tema 4 Guía familiar](#)

Guía de Aprendizaje para Familias:

Algebra II (Grado 10)



Tema(s) de unidad: Funciones polinomiales de grado 2: Funciones cuadráticas (*Unidad 3*)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?

- Puedo factorizar una expresión cuadrática para revelar sus ceros.
- Puedo completar el cuadrado de una expresión cuadrática para revelar el valor máximo o mínimo de la función.
- Puedo escribir e interpretar ecuaciones cuadráticas y desigualdades matemáticamente y en contexto, gráficamente y algebraicamente.
- Puedo determinar si la solución de una ecuación cuadrática será real o compleja.
- Puedo encontrar soluciones reales a ecuaciones cuadráticas en una variable usando varios métodos y justifico mi método de solución.
- Puedo analizar un modelo cuadrático basado en una descripción verbal. Esto significa:
 - Puedo dibujar una gráfica razonable de una función cuadrática basada en una descripción verbal.
 - Puedo identificar las intersecciones, los intervalos para los cuales la función aumenta, disminuye, es positiva o negativa en una gráfica o tabla.
 - Puedo determinar un máximo o mínimo local.
 - Puedo encontrar la línea de simetría.
- Puedo describir un contexto del mundo real usando un modelo cuadrático.
- Puedo describir cómo se puede transformar una función cuadrática usando una constante, k . Esto significa:
 - Puedo experimentar con diferentes constantes transformacionales y construir un argumento sobre su efecto en funciones cuadráticas usando tecnología.
 - Puedo determinar la constante de transformación a partir de la gráfica de una cuadrática (cambios y estiramientos, tanto verticales como horizontales).
- Puedo determinar las soluciones complejas de una ecuación cuadrática con coeficientes reales.

¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?

- Esta unidad comienza con un estudio de la función padre $f(x) = x^2$, después de lo cual los(as) estudiantes verán cómo las transformaciones $f(x) + k$, $f(x + k)$, $kf(x)$ y $f(kx)$ cambian y estiran la gráfica y cómo estas transformaciones se relacionan con la escritura de funciones cuadráticas en formas estándar y de vértice.
- Los(as) estudiantes examinan los diversos métodos para resolver ecuaciones cuadráticas. Estos incluyen graficar, factorizar, completar el cuadrado y la fórmula cuadrática.
- Los(as) estudiantes desarrollan la definición del número imaginario i ; los poderes de i ; las operaciones básicas de suma, resta y multiplicación de números complejos; y la solución de ecuaciones cuadráticas que tienen soluciones complejas en forma de conjugados complejos, $a + bi$ y $a - bi$.

¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?

- Acceso a dispositivo con audio e internet para participar en lecciones y acceso a práctica adicional en Khan Academy.

Guía de Aprendizaje para Familias:

Geometría y datos (Grado 11)



Tema(s) de unidad: Congruencia, construcciones y prueba (*Unidad 2*)

¿CUÁLES SON NUESTRAS METAS DE APRENDIZAJE PARA SUS HIJOS(AS)?

- Dadas dos figuras, puedo determinar si son congruentes usando las propiedades del movimiento rígido.
- Puedo probar los siguientes teoremas de congruencia de triángulos (ASA, SAS, SSS) usando propiedades del movimiento rígido.
- Puedo probar los siguientes teoremas sobre líneas y ángulos:
 - los ángulos verticales son congruentes;
 - cuando una transversal cruza líneas paralelas, los ángulos alternos internos son congruentes y los ángulos correspondientes son congruentes;
 - los puntos en una bisectriz perpendicular de un segmento de línea son exactamente los equidistantes de los puntos finales del segmento.
- Puedo probar los siguientes teoremas sobre triángulos:
 - las medidas de los ángulos interiores de un triángulo suman 180° ;
 - los ángulos de la base de los triángulos isósceles son congruentes;
 - el segmento que une los puntos medios de dos lados de un triángulo es paralelo al tercer lado y tiene la mitad de la longitud;
 - las medianas de un triángulo se encuentran en un punto.
- Puedo probar teoremas geométricos algebraicamente usando puntos de coordenadas.

¿CÓMO LE ENSEÑAREMOS A SUS HIJOS(AS)?

- Se sabe por el trabajo realizado en el octavo grado que dos figuras son congruentes si una es la imagen de la otra bajo una secuencia de transformaciones (movimientos rígidos). Usando esta comprensión, los(as) estudiantes podrán identificar las partes correspondientes de polígonos congruentes y concluir que los polígonos son congruentes si y solo si sus partes correspondientes son congruentes. El concepto de congruencia culminará probando y aplicando teoremas que pueden usarse para justificar que los triángulos son congruentes entre sí.
- Los(as) estudiantes tienen la oportunidad de ampliar su comprensión de los triángulos al explorar las propiedades asociadas con los triángulos isósceles y equiláteros. También exploran cuatro teoremas adicionales que involucran triángulos, para incluir: el teorema del ángulo exterior de un triángulo, el teorema del ángulo opuesto al lado más largo, el teorema ángulo mayor al del lado opuesto y el teorema de la desigualdad del triángulo.
- Los(as) estudiantes aprenden el vocabulario para describir pares de ángulos formados por la intersección de dos líneas y cuando dos líneas (no necesariamente paralelas) son cortadas por una transversal. Aplicarán el Postulado Lineal y el Postulado Paralelo para probar teoremas, y luego escribirán pruebas usando estos teoremas.

¿QUÉ RECURSOS SE NECESITARÁN PARA APOYAR EL APRENDIZAJE EN CASA?

- Acceso a dispositivo con audio e internet para participar en lecciones y acceso a práctica adicional en Khan Academy.