



Una guía para las familias en casa

Matemáticas de 3.º grado en las escuelas públicas de Carolina del Norte

Esquema del curso

Al final del curso mi hijo sabrá...

- Cómo estimar números en cifras aproximadas y redondeadas.
- Cómo utilizar una recta numérica para determinar sumas y diferencias.
- Cómo descomponer números en centenas, decenas y unidades para resolver problemas de sumas y restas.
- Cómo calcular la diferencia redondeando los números.
- Cómo utilizar estrategias para resolver problemas de sumas y restas.
- Cómo representar y escribir una ecuación con un símbolo para la incógnita.
- Cómo describir triángulos utilizando terminología geométrica informal.
- Cómo manipular lados y ángulos para formar triángulos.
- Cómo componer formas con triángulos y describirlas.
- Cómo identificar y describir cuadriláteros basándose en sus propiedades.
- Cómo manipular cuadriláteros para componer otras formas.
- Cómo clasificar los cuadriláteros en función de sus propiedades.
- Cómo identificar y nombrar factores y productos.
- Cómo utilizar la propiedad conmutativa y cómo se aplica a los factores y a la suma.
- Cómo utilizar matrices y sumas repetidas para mostrar la multiplicación.
- Cómo descomponer un factor y crear dos representaciones de área para mostrar la propiedad distributiva.
- Cómo representar problemas con ecuaciones utilizando una letra para las incógnitas.
- Cómo utilizar el modelo de partición/reparto equitativo para mostrar cantidades iguales de objetos en cada grupo.
- Cómo utilizar el modelo de agrupación/medida para resolver problemas.
- Cómo utilizar matrices y restas repetidas para demostrar el concepto de división.
- Cómo descomponer un factor para representar grupos iguales para la división.
- Cómo utilizar diversos métodos (matrices, sumas repetidas, descomposición, etc.) para representar y resolver problemas con enunciado.
- Cómo utilizar la relación entre multiplicación y división para determinar el factor que falta en una ecuación.



- Cómo utilizar estrategias para resolver problemas de dos pasos que impliquen sumas, restas y multiplicaciones.
- Cómo utilizar la propiedad asociativa para agrupar números al descomponerlos.
- Cómo aplicar las propiedades conmutativa y distributiva al resolver problemas.
- Cómo utilizar modelos concretos (bloques de base 10) para hallar el producto de un número entero de una cifra por un múltiplo de 10.
- Cómo utilizar modelos pictóricos (bloques de base 10 y propiedades de operación) para hallar el producto de un número entero de una cifra por un múltiplo de 10.
- Cómo representar números en grupos de diez y combinarlos para representar el producto.
- Cómo utilizar diferentes estrategias para adquirir fluidez con la multiplicación y la división.
- Cómo utilizar el cero y la propiedad de identidad de la multiplicación.
- Cómo representar, ilustrar y explicar relaciones entre números en una ecuación de multiplicación o división.
- Cómo hallar el número desconocido en un problema de multiplicación o división.
- Cómo utilizar un tablero de centenas y una tabla de multiplicar para descubrir patrones para diferentes factores de multiplicación.
- Cómo reconocer la longitud y la anchura del rectángulo a partir de los cuadrados unitarios.
- Cómo contar los cuadrados unitarios dados para determinar el área de un rectángulo y explicar cómo se relacionan las columnas y las filas con el área.
- Cómo formar un rectángulo a partir de la longitud y la anchura, mostrar cuántas columnas y filas hay en el rectángulo y comprender que no debe haber huecos ni solapamientos cuando se forma un rectángulo.
- Explicar que el área de un rectángulo se obtiene multiplicando la longitud por la anchura y resolver problemas con enunciado relacionados con el área.
- Cómo reconocer que el producto de la multiplicación es lo mismo que el área de un rectángulo.
- Cómo descomponer rectángulos mayores en dos rectángulos menores y reconocer que la suma del área de dos rectángulos pequeños es igual al área del rectángulo mayor.
- Cómo entender que el perímetro es la distancia alrededor del borde de una forma y encontrar el perímetro sumando todos los lados.
- Cómo utilizar el perímetro dado de un rectángulo para hallar el lado que falta.
- Cómo crear rectángulos de diferentes longitudes y anchuras que tengan el mismo perímetro.
- Cómo explicar que una fracción representa una parte (una unidad) de un todo utilizando un modelo de área y un modelo de longitud (recta numérica).



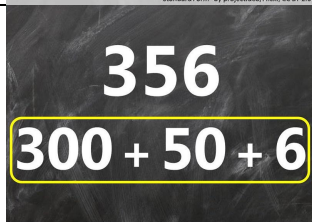
- Cómo representar e identificar la fracción unitaria utilizando modelos de área y longitud.
- Cómo utilizar los modelos de área y longitud para explicar que el numerador es la suma de fracciones unitarias.
- Cómo utilizar modelos de área y longitud para crear fracciones equivalentes utilizando mitades, tercios, cuartos, sextos y octavos.
- Cómo explicar que las fracciones con el mismo numerador y denominador son iguales a un entero y reconocer cuándo las fracciones son equivalentes a números enteros.
- Cómo utilizar los modelos de área y longitud para comparar fracciones.
- Cómo utilizar los símbolos $>$, $<$ y $=$ para comparar fracciones de diferentes tamaños.
- Cómo entender que la aguja grande de un reloj indica los minutos de una hora y que la aguja pequeña indica la hora y cuánto tiempo ha pasado de una hora.
- Cómo entender que las horas 1 a 12 de un reloj indican las horas de un día y también trozos de tiempo de 5 minutos.
- Cómo saber la hora con precisión de minutos.
- Cómo utilizar una recta numérica para contar minutos sueltos, trozos de cinco minutos o trozos de 10 minutos para determinar el tiempo transcurrido dentro de la misma hora.
- Cómo medir objetos utilizando pulgadas, pies y yardas, y estimar más allá de una pulgada hasta $\frac{1}{4}$ de pulgada o $\frac{1}{2}$ pulgada.
- Cómo utilizar la comprensión de las capacidades en tazas, pintas, cuartos de galón y galones para estimar las capacidades de diversos objetos.
- Cómo utilizar la comprensión de los pesos en onzas y libras para estimar el peso de diversos objetos.
- Cómo utilizar estrategias para resolver problemas con enunciado de un paso que impliquen medidas habituales.
- Cómo recopilar datos categóricos formulando una pregunta y representar los datos utilizando una tabla de frecuencias con cada categoría y sus datos enumerados y etiquetar la tabla correctamente con título, encabezados y categorías.
- Cómo representar datos utilizando un gráfico a escala con imágenes que representen conjuntos de datos y etiquetar el gráfico con un título, categorías y leyenda.
- Cómo representar los datos mediante gráficos de barras a escala con ejes para representar los datos de cada categoría (gráfico vertical y horizontal).
- Cómo utilizar los datos de gráficos y tablas para responder a preguntas sobre sumas y restas.

¿Tiene curiosidad por saber cuáles son los estándares específicos para Matemáticas de 3.º grado en Carolina del Norte?

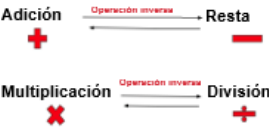
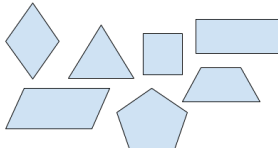
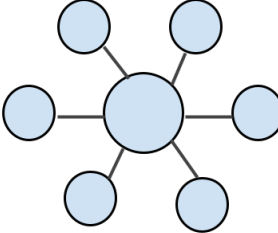
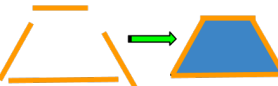
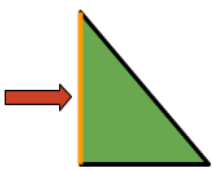
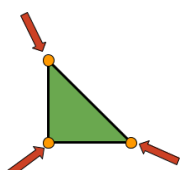


Consulte el [Curso de estudios estándar de Carolina del Norte](#) ¿Busca explicaciones adicionales sobre lo que los estudiantes deben ser capaces de hacer al final de este curso? Consulte el [Documento de contenidos descomprimidos del Departamento de Instrucción Pública \(Department of Public Instruction, DPI\) de Carolina del Norte \(North Carolina, NC\)](#)

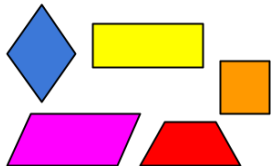
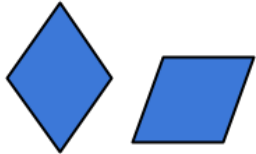
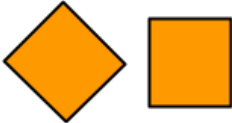
Vocabulario clave

Visualización	Término	Definición
Centenas Decena Unidad ↓ ↓ ↓ 495 "Valor posicional" por projectidea, Flickr, CC BY 2.0	Valor posicional	El valor de dónde está un dígito en el número.
79 → 80	Redondea(r)	Cambiar un número para que sea más fácil de usar y entender.
34 → 30		
Estimación aproximada 458 → 400 311 → 300	Estimación aproximada o estimar la aproximación	Estimación del valor posicional más alto.
	Estimación	Hacer una suposición educada/razonable del valor real. Encontrar el número cercano al correcto.
	Forma estándar	Una forma de escribir números utilizando dígitos.
	Forma expandida	Expandir un número para mostrar el valor de cada dígito.

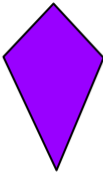
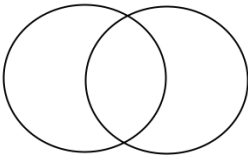
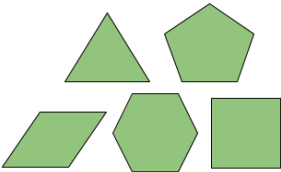
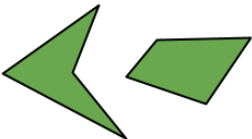


Visualización	Término	Definición
$24 + ? = 83$ $A - 42 = 200$ 	Número desconocido	Número que falta en una ecuación, representado con un símbolo.
	Operación inversa	La operación contraria, operaciones que se eliminan entre sí.
	2 dimensiones	Forma plana que solo tiene 2 dimensiones medibles (longitud y anchura).
	Polígono	Figura cerrada de 2 dimensiones, formada por 3 o más líneas rectas (lados), sin líneas que se crucen ni curvas.
	Atributo	Las características o propiedades de un objeto. Los atributos de las formas son sus lados y sus ángulos.
	Componer	Unir las partes o piezas.
	Lado	Segmento de línea que se utiliza para componer figuras. Siempre es recto.
	Vértice (vértices)	El punto final donde se encuentran dos o más segmentos de línea. (El plural es vértices).
	Ángulo	Un ángulo, o esquina, es una figura que se forma cuando dos o más segmentos de línea (lados) se encuentran en un vértice común (punto final).

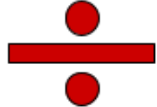
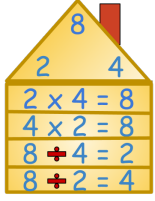


Visualización	Término	Definición
	Ángulo recto	Un ángulo que mide exactamente 90 grados. También puede denominarse esquina cuadrada.
	Triángulo	(1) Forma cerrada de 2 dimensiones con exactamente 3 lados que no se cruzan ni se curvan. (2) Un polígono con 3 lados y 3 ángulos.
	Igualdad	Cuando las cosas tienen el mismo valor o cantidad o medidas, exactamente iguales o idénticas.
	Triángulo equilátero	Un triángulo con 3 lados iguales que tienen la misma longitud.
	Cuadrilátero	Un cuadrilátero es un polígono de cuatro lados.
	Paralelogramo	Un paralelogramo es un cuadrilátero con dos pares de lados paralelos.
	Rombo	Un rombo es un paralelogramo que tiene cuatro lados iguales.
	Cuadrado	Un cuadrado es un paralelogramo que tiene cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos.

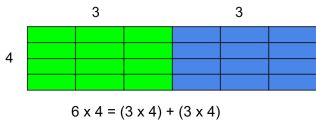
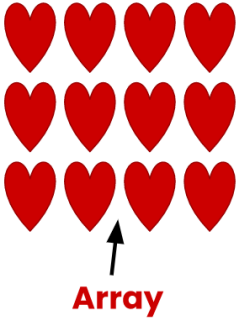


Visualización	Término	Definición
	Trapezoide	Un trapezoide es un cuadrilátero con solo 1 par de lados paralelos.
	Rectángulo	Un rectángulo es un paralelogramo con cuatro ángulos rectos.
	Cometa	Una cometa es un cuadrilátero con dos pares de lados de igual longitud. Las dos líneas que se unen para formar un par están una al lado de la otra (comparten un punto final). A estas líneas las llamamos adyacentes.
	Clasificar	Ordenar o agrupar en función de atributos comunes.
	Par	Dos cosas que van juntas o combinan. En las formas 2D se refiere a dos líneas opuestas que coinciden en longitud y dirección.
	Línea paralela	Las líneas o lados paralelos siempre permanecen a la misma distancia entre sí y nunca se cruzan, como las vías del tren.
	Polígono regular	Un polígono regular tiene todos los lados iguales y todos los ángulos iguales.
	Polígono irregular	Un polígono que no tiene todos los lados iguales ni todos los ángulos iguales.

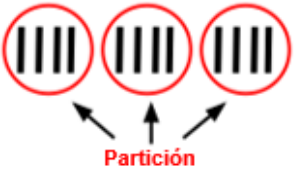
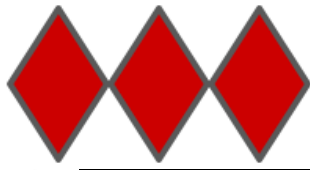


Visualización	Término	Definición
	Multiplicación	Cuando toma un número y lo suma una y otra vez.
	División	El proceso de separar una cantidad entera en partes iguales o grupos iguales para que cada grupo tenga una parte justa.
	Familia de hechos	Una familia de operaciones muestra todas las operaciones de multiplicación y división relacionadas para un conjunto de números.
$3 \times 4 = 12$  Factors	Factores	Números que se multiplican para obtener un producto.
$3 \times 4 = 12$  Product	Producto	El resultado de multiplicar dos números.
$3 \times 4 = 12$  $4 \times 3 = 12$	Propiedad conmutativa	El orden de los números no importa al sumar o multiplicar números.
$(5 \times 2) \times 2 = 5 \times (2 \times 2)$	Propiedad asociativa de la multiplicación	Cuando se multiplican tres o más números, el producto es el mismo independientemente de la agrupación de los factores.

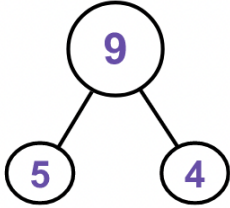
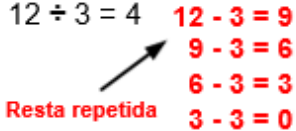
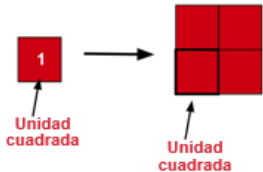


Visualización	Término	Definición
 $6 \times 4 = (3 \times 4) + (3 \times 4)$	Propiedad distributiva de la multiplicación	Una operación de multiplicación puede descomponerse y reescribirse como la suma de otras dos operaciones de multiplicación. Cuando descompone un factor como suma de dos números y luego distribuye el otro factor entre esos sumandos el total sigue siendo el mismo.
$5 \times 0 = 0$	Propiedad cero de la multiplicación	El producto de cualquier número por cero es igual a cero.
$225 \times 1 = 225$	Propiedad de identidad de la multiplicación	El producto de 1 por un número cualquiera es ese número.
$3 \times 4 = 12$  Array	Matriz	Una combinación de filas y columnas para mostrar un producto.
$3 \times 4 = 12$ $4 + 4 + 4 = 12$  Repeated Addition	Suma repetida	Sumar el mismo número una y otra vez.

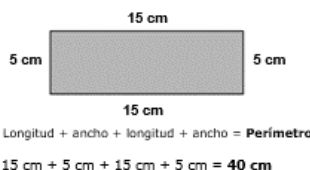
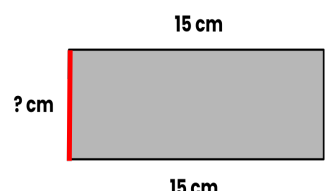
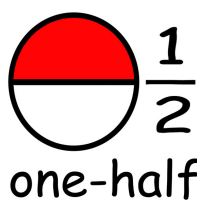
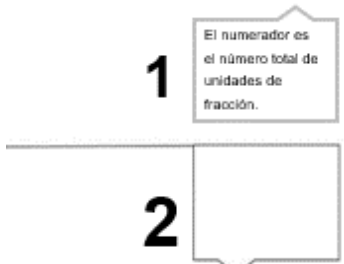
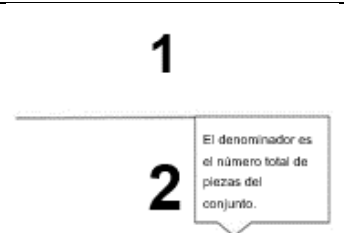


Visualización	Término	Definición
$24 + ? = 83$ $A - 42 = 200$ Número desconocido	Número desconocido	Número que falta en una ecuación, representado con un símbolo.
$7 \times ? = 14$ número $7 \times n = 14$ variable	Variable	Letra que ocupa el lugar de un número desconocido, suele ser minúscula.
$20 \div 4 = 5$ Dividendos	Dividendos	El número que se separa o divide.
$20 \div 4 = 5$ Divisor	Divisor	El número de grupos en que se divide el número.
$20 \div 4 = 5$ Cociente	Cociente	El número de elementos del grupo.
$12 \div 3 = 4$  Partición	Partición	Separar o dividir una cantidad entera en partes iguales o grupos iguales.
 Fila	Fila	La parte de la matriz que va de izquierda a derecha (horizontal).
 Columna	Columna	La parte de la matriz que sube y baja (vertical).
$7 \times n$	Expresión	Una frase matemática de números y símbolos agrupados.
$7 \times n = 14$	Ecuación	Una frase matemática que tiene un símbolo igual entre dos expresiones del mismo valor.

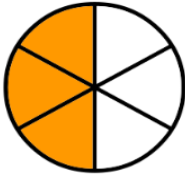
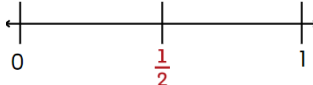
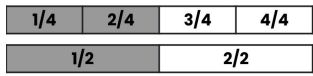


Visualización	Término	Definición
	Descomponer	Separar; partir en trozos más pequeños que sean más fáciles de manejar.
$12 \div 3 = 4$ 	Resta repetida	Restar el mismo número una y otra vez hasta llegar a cero.
6: 6, 12, 18, 24, 30	Múltiplos	El resultado de multiplicar un número por otro número entero, también se obtienen múltiplos al contar saltado.
$8 + 8 = 16$ $8 \times 2 = 16$	Dobles	Multiplicar por 2 o sumar el mismo número dos veces.
	Área	El espacio interior de la forma.
	Unidad cuadrada	Un cuadrado que tiene un área de 1.
	Longitud	Normalmente el lado más largo de la forma.
	Anchura	Normalmente el lado más corto de una forma.

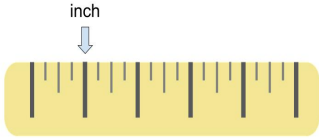
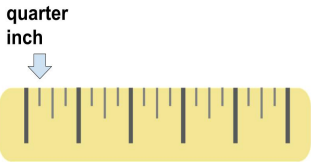
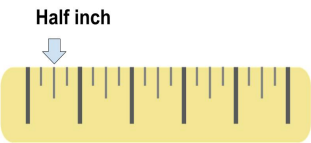
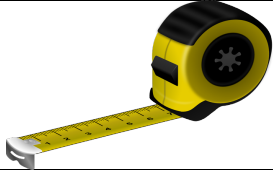
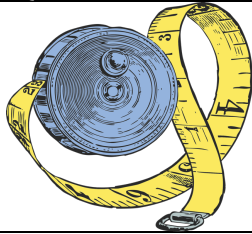


Visualización	Término	Definición
 Longitud + ancho + longitud + ancho = Perímetro 15 cm + 5 cm + 15 cm + 5 cm = 40 cm	Perímetro	Distancia alrededor de una forma.
	Longitud lateral desconocida	Medida de un lado desconocido de un polígono.
	Fracción	Cantidad fraccionada en trozos de igual tamaño que puede tener un valor inferior a un entero, equivalente a un entero o superior a un entero.
	Numerador	La parte superior de la fracción que representa cuántas partes iguales hay en la unidad entera que se está describiendo.
	Denominador	La parte inferior de la fracción que representa el número total de partes iguales del todo.
	Fracción unitaria	Una fracción unitaria es una fracción en la que el numerador es 1, porque el término "unidad" significa uno, y el denominador representa en cuántos trozos se divide la fracción.



Visualización	Término	Definición
 $\frac{3}{6}$	Modelo de área	En fracciones, los modelos de área son representaciones visuales de círculos, rectángulos y otras formas que pueden dividirse en secciones iguales.
	Modelo de longitud	Un modelo de longitud es una fracción escrita de forma lineal. La fracción representa a qué distancia de 0 se encuentra la recta antes de llegar a 1. El 1 representa un todo.
 $\frac{1}{2} \text{ is equivalent to } \frac{2}{4}$	Equivalente	Dos cantidades que son idénticas en un sentido.
	Símbolo de mayor que	.Este símbolo significa que el número es mayor que el otro.
	Símbolo de menor que	Este símbolo significa que el número es menor que el otro.
	Hora	Unidad de tiempo equivalente a sesenta minutos. Un día equivale a veinticuatro horas.
	Minuto	Unidad de tiempo equivalente a sesenta segundos. Una hora equivale a sesenta minutos.
	Tiempo transcurrido	Cuánto tiempo ha pasado.
	Longitud	La distancia de un punto a otro.



Visualización	Término	Definición
	Pulgadas	Medida de longitud o distancia. Hay 12 pulgadas en un pie. Una regla mide hasta 12 pulgadas. La abreviatura es pulg.
	Cuarto de pulgada	Un cuarto de pulgada es la cuarta parte de una pulgada.
	Media pulgada	Media pulgada es la mitad de una pulgada.
	Pies	Los pies son una medida de longitud, un pie mide 12 pulgadas.
	Yardas	Una yarda es una medida de longitud. 3 pies equivalen a una yarda. Un campo de fútbol mide 100 yardas.
	Capacidad	La cantidad máxima que algo puede contener.
	Peso	Peso de un objeto.
	Taza	Una taza es una unidad de medida utilizada en cocina. Un vaso pequeño es una taza, y tiene capacidad para 8 onzas líquidas.



Visualización	Término	Definición
	Pinta	Una pinta equivale a dos tazas.
	Cuarto de galón	Un cuarto de galón es lo mismo que dos pintas o cuatro tazas. Un cuarto de galón también es un cuarto o una cuarta parte de un galón.
	Galón	La mayor unidad de medida de líquidos, hay cuatro cuartos en un galón.
	Onzas	Una medida de masa, hay 16 onzas en una libra.
	Libras	Las libras son una unidad que se utiliza para medir el peso.
	Marca de recuento	Una forma de marcar o registrar su recuento.



Visualización	Término	Definición
	Tabla de frecuencias	Una tabla que organiza los datos e indica el número de veces que ha ocurrido algo.
	Gráfico de imágenes	Un gráfico que utiliza imágenes para mostrar datos.
	Gráfico de barras	Una forma de representar los datos que utiliza barras verticales u horizontales.
	Eje X	La línea inferior u horizontal del gráfico.
	Eje Y	La línea lateral o vertical del gráfico.

Aprendizaje en acción: Habilidades de nivel de grado

Ejemplos de habilidades de nivel de grado

Ejemplo 1:

Sumar y restar números enteros hasta 1,000 inclusive. Utilizar estrategias de estimación. Utilizar la expansión de para descomponer números y luego hallar sumas



y diferencias. Representar problemas mediante ecuaciones con un símbolo para el número desconocido.

Problema: El gimnasio cuenta con un total de 548 socios, y puede tener un máximo de 678 socios. ¿Cuántos socios más pueden apuntarse al gimnasio?

Aproximadamente, ¿cuántos socios más pueden apuntarse al gimnasio?

Es importante señalar que el algoritmo estándar de llevar y tomar prestado no es ni una expectativa ni un enfoque en tercer grado. Se espera que los estudiantes utilicen la forma expandida o los números compatibles para sumar y restar.

Para los problemas anteriores los estudiantes harían una de las siguientes estrategias...

Restar con la forma expandida

$$\begin{array}{r} 600 + 70 + 8 \\ - 500 + 40 + 8 \\ \hline 100 + 30 + 0 = 130 \end{array}$$

También podrían utilizar una recta numérica para ayudarlos a restar 500, luego 40 y después 8 a 678. También se les pedirá que resuelvan problemas en los que tengan que reagrupar tomando prestadas las decenas para obtener diez unidades o tomando prestadas las centenas para obtener diez decenas.

Para estimar, los estudiantes podrían redondear o utilizar la estimación aproximada, pero esta no es tan precisa.

El redondeo quedaría así...

678 podría redondearse a 700 o 680

548 podría redondearse a 500 o 550

y luego los estudiantes podrían restar.

Además, tienen que representar los problemas con un símbolo para el número desconocido.

Problema:



¿Cuál es el número desconocido? $96 - n = 60$

Para resolverlo, los estudiantes podrían hacer lo siguiente...

$$\begin{array}{r} 90 + 6 \\ - 60 + 0 \\ \hline \end{array}$$

Este problema requiere que los estudiantes quiten un 10 de 90 y lo cambien por 10 unidades, lo que les daría 16 en lugar de 6.

$$\begin{array}{r} 80 + 16 \\ - 60 \\ \hline 20 + 16 = 36 \quad n = 36 \end{array}$$

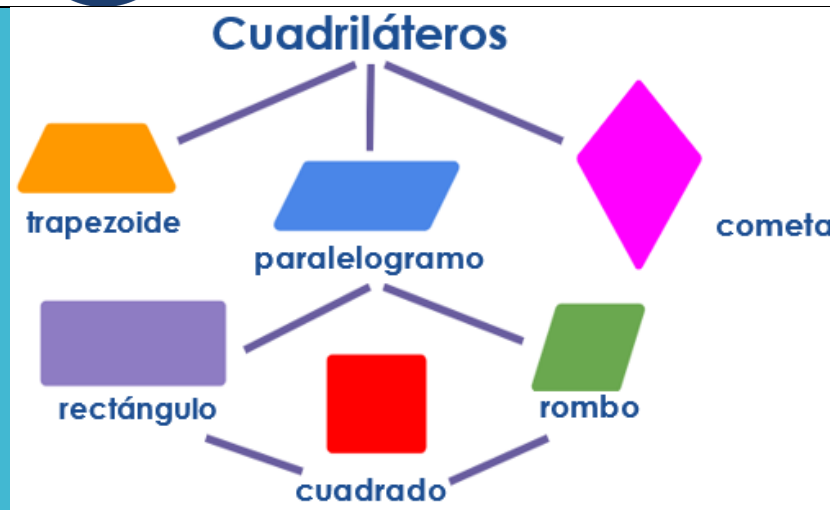
Los estudiantes también pueden resolver este problema utilizando una recta numérica.

Ejemplo 2:

Razonar con formas bidimensionales y sus atributos. Investigar, describir y razonar sobre la composición de triángulos y cuadriláteros. Reconocer y dibujar ejemplos y no ejemplos de tipos de cuadriláteros incluidos rombos, rectángulos, cuadrados, paralelogramos y trapecios.

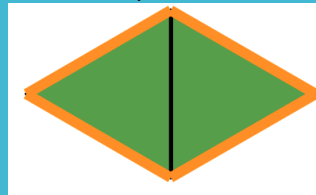
Problema: Eva quiere dibujar un cuadrilátero con exactamente dos pares de lados opuestos que nunca se encontrarán. ¿Qué forma podría dibujar?

Para resolver este problema, los estudiantes deben comprender las características de los cuadriláteros. El siguiente diagrama muestra cómo se clasifican los cuadriláteros. Todos los cuadriláteros tienen cuatro lados. Los paralelogramos, rectángulos, cuadrados y rombos tienen dos pares o conjuntos de lados paralelos. Los trapecios tienen un conjunto de líneas paralelas y las cometas tienen cero conjuntos de líneas paralelas.



La respuesta al problema anterior puede ser un cuadrado, un rombo, un rectángulo o un paralelogramo.

También se espera que los estudiantes utilicen triángulos para formar otras figuras. Por ejemplo, dos triángulos podrían utilizarse para componer un rombo.



Ejemplo 3:

Para los productos de números enteros con dos factores hasta 10 inclusive, los estudiantes tienen que comprender lo que representan los factores y los productos en los problemas de multiplicación. También tienen que interpretar el divisor y el cociente para resolver problemas de división. Aplican la propiedad conmutativa, las matrices, la suma repetida, la resta repetida, la partición y la descomposición para resolver problemas de multiplicación y división en dos pasos.

Problema: Zoey está armando un rompecabezas. Ya ha puesto 474 piezas. Zoey clasificó las piezas del rompecabezas que quedan en 8 montones. Cada pila tiene 6 piezas de rompecabezas. ¿Cuántas piezas tiene el rompecabezas completo?

Este es un ejemplo de un problema de dos pasos que requiere que los estudiantes multipliquen factores y luego sumen.



En primer lugar, tienen que reconocer que necesitan multiplicar los factores 8 y 6. Pueden resolverlo haciendo una matriz o contando saltado el recuento si no saben las operaciones matemáticas.

XXXXXX

XXXXXX

XXXXXX

XXXXXX

donde

XXXXXX

conmutativa

XXXXXX

XXXXXX

XXXXXX

Este es un ejemplo de una matriz que muestra 8 grupos de 6,

es igual a 48. Los estudiantes también podrían utilizar la propiedad

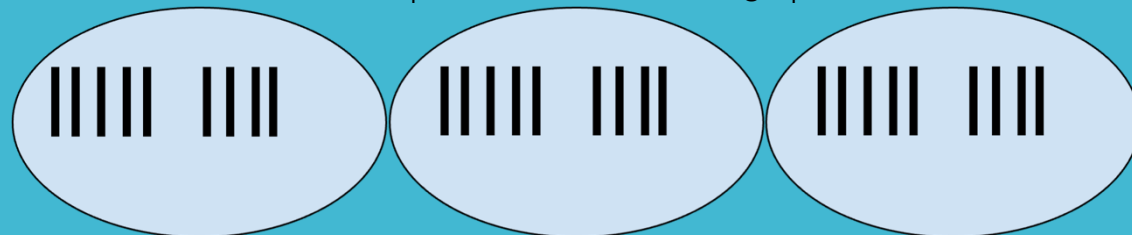
para multiplicar 6×8 en su lugar.

A continuación, los estudiantes tienen que sumar 48 a 474 para obtener el número total de piezas del rompecabezas. Podrían utilizar la estrategia de la forma expandida anterior para obtener 522 como respuesta final.

Problema: La madre de Audrey, Ruthie y Jolie les dio 27 monedas de 5 centavos para repartir a partes iguales. Después decidieron contar cuánto valían sus monedas. ¿Cuánto dinero recibió cada niña? Escriba una ecuación con una letra que muestre cuántas monedas de cinco centavos recibió cada persona.

En este problema de división en dos pasos, los estudiantes tienen que dividir 27 entre 3 amigas primero. Escribirían $27 \div 3 = n$ n representa el número de monedas de cinco centavos.

Para dividir, los estudiantes podrían dividir 27 en 3 grupos





También pueden contar de 3 en 3 hasta llegar a 27

3,6,9,12,15,18,21,24,27

Si cuentan los múltiplos, verán que se necesitaron 9 veces. Así que $27 \div 3 = 9$.
También pueden escribir la multiplicación correspondiente para verificar su trabajo.
 $9 \times 3 = 27$

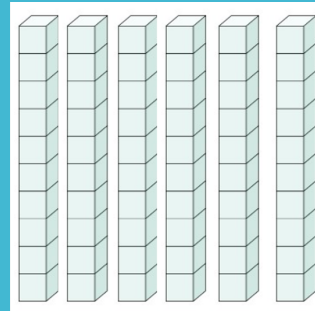
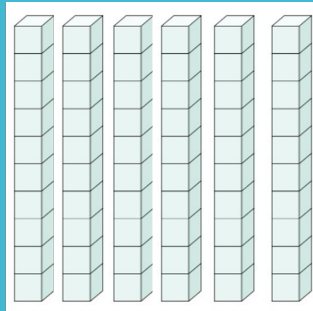
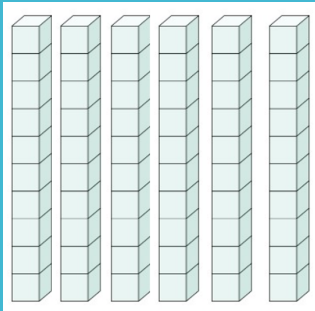
Como se trata de un problema de dos pasos, luego tienen que multiplicar 9 por 5 para obtener la respuesta final, ya que cada moneda vale 5 centavos, lo que da un total de 45 centavos.

Ejemplo 4:

Utilizar modelos concretos y pictóricos para aprender a multiplicar y dividir con factores, cocientes y divisores hasta 10 inclusive. Utilizar las centenas y las tablas de multiplicar para descubrir patrones para diferentes factores de multiplicación.

Problema: Jonah jugó a videojuegos durante 3 horas el sábado. Hay 60 minutos en una hora. ¿Cuántos minutos jugó videojuegos Jonah?

Este problema requiere que los estudiantes multipliquen 3 por 60. Podrían utilizar grupos de bloques de base diez para resolver. Esto muestra 3 grupos de 60 con 6 barras de base diez en cada grupo mostrando un total de 18 barras, que equivalen a 180.



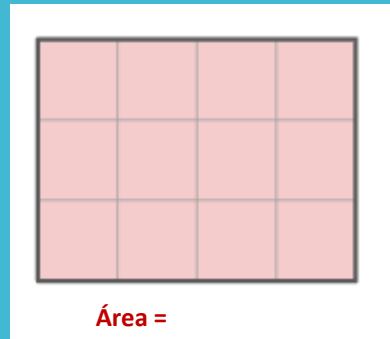
Los estudiantes pueden descomponer o separar los factores para resolver. Por ejemplo, 3×60 podría descomponerse en $(3 \times 6) \times 10$

Ejemplo 5:



Hallar el área de rectángulos y cuadrados y relacionar el área con la multiplicación y la suma.

Problema: Halla el área de un rectángulo que mide 4 por 3.



Para resolver los problemas, los estudiantes pueden contar las unidades cuadradas. También pueden hacer la operación 4×3 para obtener 12 unidades cuadradas.

Problema: Un rectángulo tiene un área de 30 unidades cuadradas. La anchura del rectángulo es 5. ¿Cuál es la longitud del rectángulo?

Para resolver este problema, los estudiantes deben saber que $\text{área} = \text{longitud por anchura}$. Pueden escribir una ecuación para la longitud desconocida y resolver $30 = 5 \times ?$

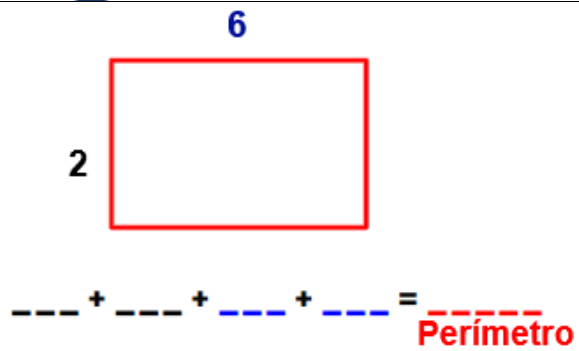
Utilizando la estrategia de la familia de hechos, también pueden escribirlo como $30 \div 5 = ?$

A continuación, pueden dividir 30 en 5 grupos para obtener 6 como respuesta.

Ejemplo 6:

Resolver problemas que impliquen perímetros de polígonos, incluido encontrar el perímetro dadas las longitudes de los lados, y encontrar una longitud lateral desconocida.

Problema: Hallar el perímetro del rectángulo de abajo.



Para resolverlo, los estudiantes deben sumar todos los lados, de modo que el perímetro sería $6 + 6 + 2 + 2 = 16$. También podrían escribirlo como $(6 \times 2) + (2 \times 2) = 16$.

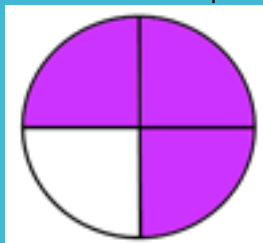
Problema: Dibujar un rectángulo con un perímetro total de 28. La longitud del rectángulo es 9. ¿Cuál es la anchura?

Para resolverlo, los estudiantes deben crear una frase numérica como esta. $28 = 9 + 9 + ? + ?$ para calcular la anchura. Entonces tienen que restar 18 de 28, lo que les deja con 10. Por tanto, $w + w = 10$ y cada anchura sería cinco. Es importante que vuelvan a ingresar sus respuestas para verificarlas. ¿ $5 + 5 + 9 + 9 = 28$? Sí, así es, por lo que la anchura es de 5.

Ejemplo 7:

Interpretar fracciones con denominadores de 2, 3, 4, 6 y 8 utilizando modelos de área y longitud. Utilizando modelos de área y longitud, explicar que el numerador es la suma de fracciones unitarias.

Problema: Etiquetar las cantidades fraccionarias en los modelos de área y longitud.



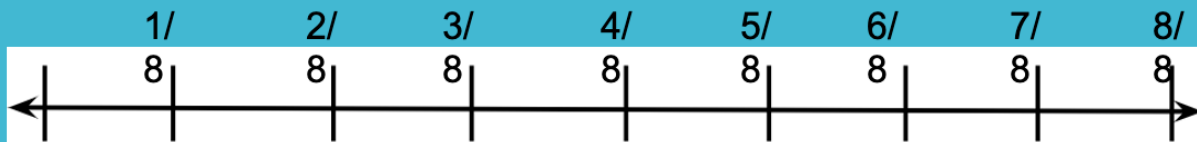
Para este ejemplo, los estudiantes tienen que contar el número total de partes y ese es el denominador. Las partes sombreadas serían el numerador, por lo que la fracción mostrada es $\frac{3}{4}$.

Se trata de un modelo de longitud dividido en octavos.





Se etiquetaría así...



Problema: Serena compra unas pizzas y corta cada pizza en tercios. Tiene 9 trozos de pizza en total. ¿Cuántas pizzas compró? Para resolver este problema, los estudiantes dibujarían 9 tercios para ver que serían 3 pizzas en total y $9/3 = 3$



Ejemplo 8:

Utilizar modelos de área y longitud para crear fracciones equivalentes utilizando mitades, tercios, cuartos, sextos y octavos. Explicar que las fracciones con el mismo numerador y denominador son iguales a un entero. Comparar dos fracciones con el mismo numerador o el mismo denominador razonando sobre su tamaño, utilizando modelos de área y longitud, y utilizando los símbolos $>$, $<$, y $=$. Reconocer que las comparaciones solo son válidas cuando las dos fracciones se refieren al mismo entero con denominadores: mitades, cuartos y octavos; tercios y sextos.

Problema: ¿Qué símbolo completa la frase numérica? $>$, $<$ o $=$

$2/8$ ____ $2/6$ Los estudiantes deben comprender que cuando los numeradores son iguales, la fracción con el denominador más pequeño tiene trozos más grandes por lo que $2/8 < 2/6$

$2/6$ ____ $1/6$ Los estudiantes deben comprender que cuando los denominadores son iguales, la fracción con el numerador mayor es mayor por lo que $2/6 > 1/6$

¿Qué fracción es mayor $2/6$ o $1/3$?

Los estudiantes pueden dibujar modelos de área o longitud para ayudarlos a comparar fracciones con símbolos de $>$, $<$ o igual y ver fracciones equivalentes $2/6 = 1/3$

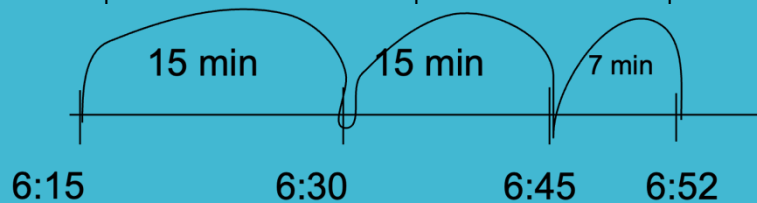


Ejemplo 9:

Decir y escribir la hora al minuto más cercano. Resolver problemas con enunciado que impliquen la suma y la resta de intervalos de tiempo dentro de la misma hora.

Problema: Susan vio un programa de televisión que empezó a las 6:15 y terminó a las 6:52.

Para ordenar, los estudiantes podrían dibujar una recta numérica y saltar intervalos de tiempo. Sumarían los tiempos transcurridos para obtener 37 minutos.



Ejemplo 10:

Estimar y medir longitudes en unidades habituales hasta el cuarto de pulgada y la media pulgada, y pies y yardas hasta la unidad entera. Estimar y medir la capacidad y el peso en unidades habituales hasta un número entero: tazas, pintas, cuartos de galón, galones, onzas y libras. Sumar, restar, multiplicar o dividir para resolver problemas en forma de enunciado de un solo paso que impliquen medidas de números enteros de longitud, peso y capacidad en las mismas unidades habituales.

Problema: Si Ian está midiendo el peso de su gato, ¿qué unidad debe utilizar?

Tazas, pintas, onzas o libras

Los estudiantes tienen que utilizar el razonamiento para elegir qué unidad tiene más sentido. La respuesta sería libras.

Si piensa llenar un jacuzzi, ¿qué unidad podría utilizar para medir la cantidad de agua necesaria? Tazas, cuartos o galones

La respuesta sería galones.

Problema: Keith y Violet están cultivando sandías. La sandía de Keith pesa 30 libras y la de Violet pesa 6 libras menos que la de Keith. ¿Cuál es el peso combinado de las sandías?

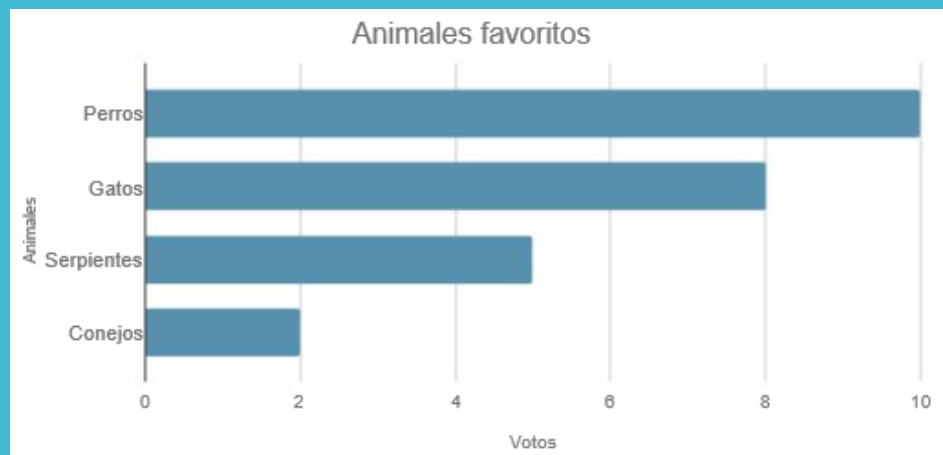
Los estudiantes tendrían que calcular el peso de la sandía de Violet restando 6 de 30, que es 24. Entonces $k + v =$ el peso total de las sandías, que es $30 + 24 = 54$ libras.



Ejemplo 11:

Representar e interpretar gráficos de barras e imágenes a escala. Recopilar datos categóricos formulando una pregunta y utilizando cuatro categorías para la recolección de datos. Representar los datos mediante una tabla de frecuencias con cada categoría y sus datos enumerados. Resolver problemas de uno y dos pasos de "cuántos más" y "cuántos menos" utilizando la información de estos gráficos.

Problema: En total, ¿cuántos estudiantes eligieron sus animales favoritos?



Para resolver, los estudiantes tienen que mirar el gráfico y calcular el total de cada animal y sumar. La respuesta sería $10 + 8 + 5 + 2 = 25$ votos totales.

Recursos

Enlaces y recursos en línea que le permitirán apoyar el aprendizaje de su hijo.

- [Khan Academy](#)
- [Problemas intermedios abiertos](#)
- [Juegos matemáticos para imprimir](#)
- [Bloques de valor posicional en línea para facilitar el cálculo](#)
- [Math Antics](#)
- [Open Up Resources](#)



- [Recursos de matemáticas de tercer grado de IXL](#)
- [Math Chimp](#)
- [Virtual Nerd: tercer grado](#)
- [Matemáticas ilustrativas](#)

Conexiones en el hogar

- Dime qué has aprendido hoy en clase de Matemáticas.
- Cuéntame cómo has resuelto hoy un problema en clase de Matemáticas.
- ¿Dónde podemos aplicar el área y el perímetro en el mundo real?
- ¿Cómo podemos aplicar las fracciones cuando cocinamos u horneamos?
- ¿Puedes contar de 2 en 2, de 3 en 3, de 4 en 4, de 5 en 5, etc., mientras esperamos en el semáforo?
- ¿Cuáles son las distintas formas de estimar la respuesta?
- ¿De cuántas formas distintas puedes restar números?
- ¿Cuántas familias de hechos puedes escribir en 5 minutos?
- Muéstrame cómo podrías usar un cuadro de centenas como ayuda.
- Muéstrame cómo podrías utilizar una tabla de multiplicar como ayuda.
- ¿Puedes ayudarme a nombrar las unidades de medida que utilizamos para cocinar?
- Vamos a medir tu altura con una precisión de un cuarto de pulgada.
- Enséñame cuánto pesas en libras en la báscula.
- Cuando compres en el supermercado, compara diferentes cantidades para averiguar cuál es la mejor oferta.
- Mientras se hornean, ¿puedes enseñarme cómo dividir los brownies en octavos?
- Calculemos el tiempo transcurrido, ¿cuánto tiempo tenemos antes de salir para ir al cine?
- ¿Qué tipo de gráfico deberíamos utilizar para mostrar estos datos?
- Dime, ¿cómo podríamos utilizar el área y el perímetro para construir la nueva valla para perros?
- ¿Cuántos cuadriláteros puedes encontrar en nuestra casa?



Desafíos que anticipar

Es difícil ver a nuestros hijos tener dificultades, pero es una parte importante del proceso de aprendizaje. Apóyelo y anímelo cuando tenga dificultades.

- Intente resolver el problema aunque crea que es demasiado difícil. El aprendizaje se produce a través del fracaso.
- Pídale a su hijo que le explique un ejemplo que haya entendido para reforzar su confianza. Explicárselo lo ayudará a comprenderlo.
- Tómese un breve descanso y vuelva al problema con la mente despejada.
- Modele afirmaciones de mentalidad de crecimiento. Si su hijo dice que no puede... enséñele a decir que todavía no puede. [Videos sobre mentalidad de crecimiento](#)
- Si su hijo domina las operaciones de suma, resta, multiplicación y división, se sentirá más seguro de sí mismo. Pruebe esta [intervención basada en la investigación](#) para fomentar su dominio de los hechos matemáticos.
- Los estudiantes tienen dificultades para recordar la diferencia entre hallar el perímetro y el área de rectángulos y cuadrados. Señale ejemplos del mundo real que los ayuden a ver claramente la diferencia.
- Resista la tentación de enseñar atajos con los problemas de sumas y restas. Cuando los estudiantes descomponen los números en forma expandida (centenas, decenas y unidades) los ayuda a construir la comprensión conceptual; empiezan a entender que no lleva un uno, que en realidad es un diez o un cien, etc.
- Muchos estudiantes pueden confundirse al intentar resolver un número desconocido. Anímelos a ingresar sus respuestas en la ecuación para asegurarse de que son correctas. Por ejemplo, si el problema es ? dividido entre 2 = 6 y su hijo dice que la respuesta es tres, explíquele que 3 dividido entre 2 no es 6 si lo vuelve a sumar. Enséñeles también a escribir la ecuación de otra forma como $6 \times 2 = ?$
- Muchos estudiantes tienen dificultades con los problemas de dos pasos porque se detienen después del segundo paso. Anímelos a releer el problema antes de elegir una respuesta y asegúrese de que dan la respuesta que se pide en lugar de solo el primer paso.



- Al comparar fracciones, los estudiantes pueden tener dificultades para dibujar modelos de áreas que tengan piezas del mismo tamaño. Muéstreles cómo dividir un círculo en mitades, tercios, cuartos, sextos y octavos de manera uniforme.
- Cuando a su hijo le cueste dominar una habilidad, busque un juego matemático para que el aprendizaje sea divertido. Utilice este enlace para encontrar uno que se adapte a la habilidad matemática con la que su hijo tiene dificultades: [Juegos matemáticos](#)

Comunicación con el maestro de su hijo

¿Aún se siente atascado? Póngase en contacto con el maestro de su hijo para hablar de lo que puede hacer para fomentar su aprendizaje. Algunas preguntas que pueden guiar el debate:

- ¿Qué recursos me sugiere que utilice para ayudar a mi hijo?
- ¿Dónde ve que mi hijo tiene dificultades? ¿Qué podemos hacer juntos para ayudar?
- ¿Qué debe practicar mi hijo en casa?
- ¿Qué mensaje colectivo podemos enviar juntos para ayudar a mi hijo a aprender?

¿Necesita ayuda técnica?

Póngase en contacto con la escuela de su hijo para obtener asistencia técnica. Incluya el tipo de dispositivo (PC, Mac, Chromebook, etc.) y de navegador (Chrome, Firefox, Safari, etc.).