

## CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

### RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

---

Durante los próximos días, nuestra clase de matemáticas explorará las figuras geométricas. Aprenderemos los nombres y los **atributos**, o características, de las siguientes **figuras de dos dimensiones**: **triángulo**, **cuadrilátero**, **pentágono**, **hexágono**, **heptágono**, **octágono**, **nonágono** y **decágono**. Aprenderemos a reconocer, describir y dibujar estas figuras según el número de lados, **ángulos** y **vértices** que tienen. Utilizaremos este conocimiento mientras aprendemos sobre las líneas **paralelas**, los **ángulos rectos** (esquinas rectas), los **trapeacios**, los **paralelogramos**, los **rectángulos** y los **rombos**. Además, describiremos las **figuras de tres dimensiones** en términos de sus atributos, contando el número de **bordes**, **caras** y **vértices** como ayuda para clasificarlas y ordenarlas. Por último, crearemos una **figura de tres dimensiones**, el **cubo**, para explorar la conexión que existe entre esta figura y su equivalente de dos dimensiones, el **cuadrado**.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

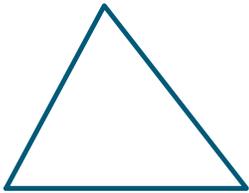
- identifiquen el número de lados, ángulos y vértices de una figura dada.
- cuenten el número de lados, ángulos y vértices para identificar polígonos.
- utilicen una regla rígida o una regla para dibujar un polígono según un grupo de atributos dados.
- clasifiquen y ordenen figuras de tres dimensiones según el número de caras, bordes y vértices.

### EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 3)*

---

Usa una regla rígida para dibujar el polígono con los atributos dados.

Dibuja un polígono con 3 ángulos.



Número de lados: **3** Número de ángulos: **3** Número de vértices: **3**

Nombre del polígono: **triángulo**

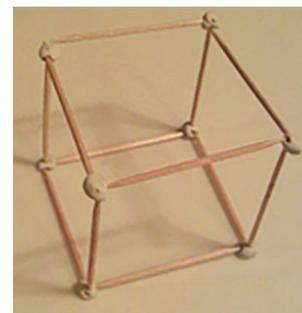
### CÓMO AYUDAR DESDE CASA

---

- Dé a su estudiante un puñado de palillos o popotes y anímelo a crear figuras de dos dimensiones (p. ej., triángulo, paralelogramo, pentágono). A medida que su estudiante crea cada figura, pídale que la identifique y que describa sus atributos. Por ejemplo, podría crear un triángulo y decir: “Esto es un triángulo porque tiene 3 lados y 3 ángulos”.

**CÓMO AYUDAR DESDE CASA** (cont.)

- Invite a su estudiante a que le enseñe cómo construir un cubo demostrándole el proceso. (Consulte la imagen a la derecha). Necesitarán 24 palillos y 16 piezas de un material pegajoso como minimalvaviscos o gomitas azucaradas. ¡A divertirse! A medida que su estudiante construye la figura, hágale preguntas sobre los atributos de un cubo: “¿Cuántas **caras** tiene un cubo? ¿Cuántos vértices? ¿Cuántos bordes? ¿Qué forma tienen las caras de un cubo?”
- Hagan una búsqueda del tesoro con figuras por la casa o por la ciudad. Desafíe a su estudiante a identificar tantas figuras de dos dimensiones y de tres dimensiones como pueda y a probar que tiene razón nombrando los atributos que definen la figura. Por ejemplo, su estudiante podría identificar una señal de tránsito y decir: “¡Veo un rectángulo! ¡Tiene 4 lados y 4 ángulos rectos!”

**VOCABULARIO**

**Ángulo:** Figura que se forma cuando dos lados rectos comparten un extremo común (Consulte la Figura 1).

**Ángulo recto:** Esquina recta (ángulo de 90 grados) (Consulte la Figura 2).

**Atributos:** Características de una figura, como el número de lados, ángulos o caras



Figura 1

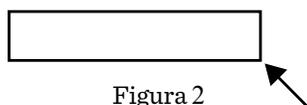


Figura 2

**Borde:** Segmento de recta de una figura de tres dimensiones donde se unen dos caras planas

**Caras:** Superficies de dos dimensiones de un sólido de tres dimensiones; una cara puede ser un círculo, un triángulo, un cuadrado u otra figura plana

**Cuadrado:** Rectángulo que tiene cuatro lados de la misma longitud

**Cuadrilátero:** Polígono de cuatro lados

**Cubo:** Figura de tres dimensiones con seis caras cuadradas del mismo tamaño

**Decágono:** Polígono de diez lados

**Figura de dos dimensiones:** Figura plana que no tiene profundidad, como un círculo, un triángulo, un rectángulo, un cuadrado, un hexágono o un trapecio

**Figura de tres dimensiones:** Objeto que tiene profundidad, altura y ancho, como un cubo, un prisma rectangular, un cilindro, una esfera o un cono

**Heptágono:** Polígono de siete lados

**Hexágono:** Polígono de seis lados

**Nonágono:** Polígono de nueve lados

**Octágono:** Polígono de ocho lados

**Paralelo:** Término que se usa en 2.º grado para describir los lados opuestos de un paralelogramo; por ejemplo: “¡Estos lados son paralelos porque, si se prolongaran, nunca se intersectarían!”

**Paralelogramo:** Cuadrilátero en el que ambos pares de lados opuestos son paralelos

**Pentágono:** Polígono de cinco lados

**Polígono:** Figura cerrada que tiene tres o más lados rectos (p. ej., triángulo, cuadrilátero, pentágono, hexágono)

**Rectángulo:** Paralelogramo que tiene cuatro ángulos rectos

**Rombo:** Paralelogramo que tiene cuatro lados de la misma longitud

**Trapecio:** Cuadrilátero que tiene exactamente un par de lados paralelos

**Triángulo:** Polígono de tres lados

**Vértice:** Punto de una figura de dos dimensiones donde se unen dos lados o el “punto” de una figura de tres dimensiones donde se unen tres bordes

# CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

## RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

---

Durante los próximos días, nuestra clase de matemáticas explorará maneras en que las figuras de dos dimensiones pueden componer nuevas figuras. Por ejemplo, dos triángulos pueden formar un cuadrado. Estudiaremos cómo las partes más pequeñas pueden crear un entero más grande. Aprenderemos que las figuras más grandes pueden dividirse en partes, o porciones, iguales, y nos enfocaremos en casos en que las porciones iguales crean **mitades**, **tercios** o **cuartos**. Utilizaremos **bloques para hacer patrones** para construir figuras más grandes a partir de partes iguales más pequeñas. Por ejemplo, un hexágono puede estar hecho con dos trapecios iguales; estas dos partes iguales se llaman mitades.

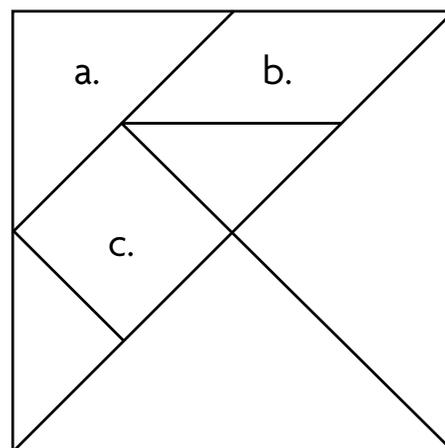
En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- identifiquen los polígonos que componen un **tangram**.
- utilicen piezas de tangram para hacer diversos polígonos (p. ej., deben utilizar los dos triángulos más pequeños para hacer un triángulo más grande).
- indiquen cuántas porciones iguales hay en una figura dada y encierren en un círculo las figuras divididas en mitades, tercios y cuartos.
- nombren el bloque para hacer patrones que se usa para cubrir una mitad, un tercio o un cuarto de una figura dada.

## EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 6)*

---

Identifica cada polígono etiquetado del tangram, con la mayor precisión que puedas, en el espacio de abajo.



- a. *triángulo*
- b. *paralelogramo*
- c. *cuadrado*

## CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Invite a su estudiante a que le muestre el tangram creado en clase durante la Lección 6. También puede encontrar tangrams virtuales buscando en Internet. Anime a su estudiante a que le muestre diferentes figuras que puede formar combinando piezas de tangram más pequeñas y pídale que describa y nombre las figuras. Por ejemplo, su estudiante podría decir: “¡Usé los dos triángulos pequeños y el cuadrado para hacer un paralelogramo! Tiene cuatro lados rectos y cuatro ángulos, y cada par de lados opuestos es paralelo”. Desafíe a su estudiante a volver a armar el tangram para formar el cuadrado grande. Ayúdelo a guardar las piezas recortadas del tangram en una bolsa de plástico pequeña o en un sobre.
- Considere ir a la biblioteca o a una librería para conseguir *Grandfather Tang’s Story*, por Ann Tompert (disponible sólo en inglés). Lea el libro con su estudiante e invítelo a usar sus piezas de tangram para hacer las figuras que se muestran en el libro.
- Ayude a su estudiante a hacer conexiones entre el mundo real y las matemáticas con preguntas como éstas: “¿Se te ocurre algún objeto que esté formado por muchas figuras más pequeñas?” (p. ej., los pisos de baldosas, las paredes de ladrillos, los gajos de una naranja), “¿Cuándo querías tener porciones iguales de algo?” (p. ej., para compartir comida, como una pizza), “¿Dónde ves ejemplos de mitades, tercios y cuartos?” (p. ej., una cobija o una toalla doblada al medio, una taza medidora con agua hasta la marca de  $\frac{1}{3}$ , un periódico doblado en cuartos, un cubo en una barra de cuatro cubos conectables).

## VOCABULARIO

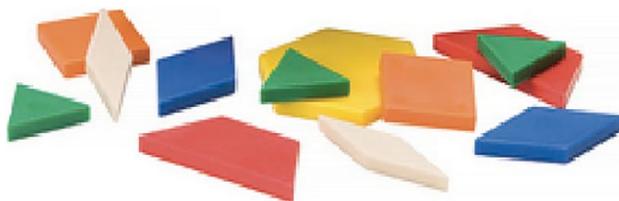
**Cuartos:** Cuatro porciones, o partes, iguales que forman un entero (p. ej., los cuartos de un cuadrado)

**Mitades:** Dos porciones, o partes, iguales que forman un entero (p. ej., las mitades de un rectángulo)

**Tercios:** Tres porciones, o partes, iguales que forman un entero (p. ej., los tercios de un círculo)

## REPRESENTACIONES

**Bloques para hacer patrones:** Bloques con forma de hexágonos, cuadrados, triángulos, trapecios y rombos anchos y estrechos.



**Tangram:** Rompecabezas geométrico que consiste en un cuadrado dividido en siete figuras que se pueden organizar para hacer distintas figuras. (Consulte el ejemplo de problema).

# CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

## RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

---

Durante la próxima semana, nuestra clase de matemáticas se enfocará en dividir círculos y rectángulos en partes fraccionarias iguales, como mitades, cuartos y octavos. Aprenderemos que un entero puede estar hecho de dos mitades, cuatro cuartos u ocho octavos. Observaremos imágenes de figuras divididas y comentaremos si la división representa porciones iguales. Además, dividiremos y, luego, sombrearemos una fracción dada de una figura.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

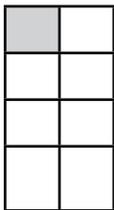
- identifiquen figuras que están divididas en dos porciones iguales y sombreen una mitad de cada figura.
- dividan figuras trazando líneas para mostrar mitades, cuartos u octavos y, luego, sombreen diversas partes fraccionarias (p. ej., deben dividir círculos para mostrar cuartos). Luego, deben sombrear una parte de un círculo para mostrar un cuarto, dos partes de un círculo para mostrar dos cuartos, etc.
- nombren la parte fraccionaria que debe rellenarse para obtener un entero sombreado (p. ej., si un círculo tiene un octavo sombreado, entonces deben rellenarse siete octavos más para sombrear un entero por completo).

## EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 11)*

---

¿Qué fracción necesitas colorear para que quede sombreado 1 entero?

a.



7 octavos

b.



1 mitad

**CÓMO AYUDAR DESDE CASA**

---

- Anime a su estudiante a contar de cinco en cinco como preparación para leer la hora a los cinco minutos más cercanos. Si su estudiante muestra el dominio del conteo de cinco en cinco, desafíelo a contar de tres en tres y de cuatro en cuatro como preparación para 3.º grado. Usted podría comenzar el conteo saltándose números y, luego, animar a su estudiante a unirse.
- Practique con su estudiante operaciones básicas de suma y de resta hasta el 20 para ayudarlo a repasar y mantener la fluidez. Así lo ayudará a resolver problemas de suma y resta de dos y de tres dígitos utilizando la forma vertical.
- Ayude a su estudiante a practicar la suma y la resta animándolo a resolver problemas (p. ej.,  $37 + 8$ ) utilizando la estrategia de suma de hacer una decena. Luego, pídale que explique la estrategia de solución. Por ejemplo, su estudiante podría decir: “Sé que 37 necesita 3 para hacer 40 y puedo separar 8 en 3 y 5. Mi nuevo problema más fácil es  $40 + 5$ , que es 45”. Si su estudiante muestra el dominio de la estrategia de hacer una decena, desafíelo a utilizar la estrategia de hacer la próxima centena y a explicar por qué funciona. Por ejemplo, para resolver  $280 + 150$ , su estudiante podría decir: “Sé que 280 necesita 20 para hacer 300 y puedo separar 150 en 20 y 130. Mi nuevo problema más fácil es  $300 + 130$ , que es 430”.

# CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

## RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

---

Durante la próxima semana, nuestra clase de matemáticas aplicará la comprensión de conceptos de fracciones para leer la hora en un **reloj analógico**. Haremos relojes de papel y, luego, doblaremos la cara del reloj por la mitad y, luego, en cuartos para marcar la hora, la media hora y los cuartos de hora. Relacionaremos 30 minutos con media hora y 15 minutos con un cuarto de hora, y practicaremos cómo leer las medias horas y los cuartos de hora. Luego, completaremos los números que faltan en la cara del reloj y utilizaremos el conteo saltándose números para leer la hora a los cinco minutos más cercanos y al minuto más cercano. Por último, aprenderemos qué significan *a. m.* y *p. m.*, y resolveremos problemas escritos que involucren intervalos de tiempo.

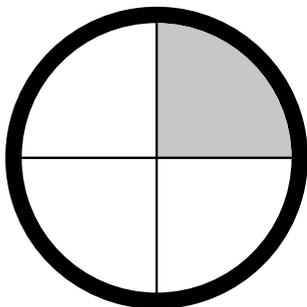
En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- indiquen qué fracción de un reloj está sombreada utilizando las palabras *cuarto*, *cuartos*, *mitad* o *mitades*.
- lean y escriban la hora que se muestra en un reloj, y dibujen la manecilla de las horas y el minuterero para mostrar una hora dada.
- determinen si una actividad sucedería en una hora *a. m.* o *p. m.*
- indiquen el tiempo transcurrido (p. ej., desde las 2:00 *p. m.* hasta las 8:00 *p. m.*) y utilicen el proceso LDE para resolver problemas escritos que involucren intervalos de tiempo.
- relacionen la hora de un reloj con una recta numérica.

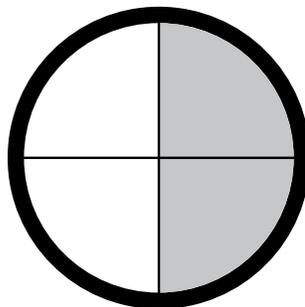
## EJEMPLO DE PROBLEMA (de la Lección 12)

---

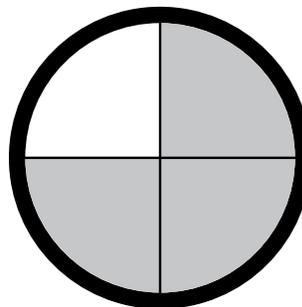
Indica qué fracción de cada reloj está sombreada en el espacio de abajo usando las palabras *cuarto*, *cuartos*, *mitad* o *mitades*.



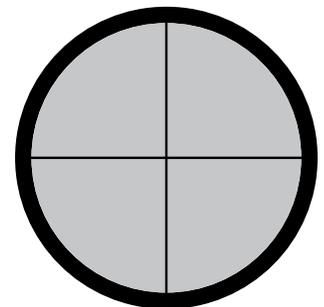
1 cuarto



2 cuartos  
o 1 mitad



3 cuartos



4 cuartos  
o 2 mitades

## CÓMO AYUDAR DESDE CASA

---

- Ayude a su estudiante a hacer conexiones entre las fracciones y leer la hora. Podría hacer preguntas como éstas: “¿Por qué se dice que 15 minutos son un cuarto de hora?”, “¿Cómo sabes que 3:45 y cuatro menos cuarto representan la misma hora?”, “¿Por qué se dice media hora cuando el minuterero señala el 6?”.
- Anime a su estudiante a buscar relojes en tiendas, restaurantes o en casa. Pídale que lea la hora al minuto más cercano, a los cinco minutos más cercanos, al cuarto de hora o a la media hora.
- Anime a su estudiante a relacionar diversas actividades con las horas a. m. y p. m. haciendo preguntas como éstas: “Cuando duermes durante la noche, ¿duermes durante las horas a. m. o p. m.?”, “¿Qué podrías estar haciendo a las 2:00 p. m.?”, “¿Desayunas a una hora a. m. o p. m.?”.

## VOCABULARIO

---

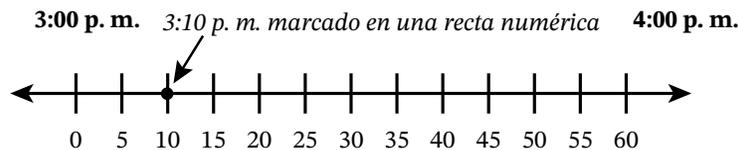
**Intervalo:** Espacio que hay entre dos marcas de graduación en una recta numérica

**Marcar:** Ubicar y etiquetar un punto en la recta numérica

## REPRESENTACIONES

---

**Recta numérica:** Línea que tiene números marcados a intervalos iguales



**Reloj analógico:** Reloj común o de pulsera que muestra la hora según la posición de la manecilla de las horas y el minuterero

