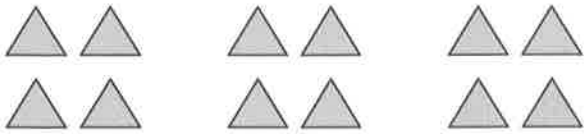
3.er grado
Módulo 1

1. Resuelve cada expresión numérica.



Sé que esta imagen muestra grupos iguales porque cada grupo tiene el mismo número de triángulos. Hay 3 grupos iguales de 4 triángulos.

3 grupos de $4 = \mathbf{12}$

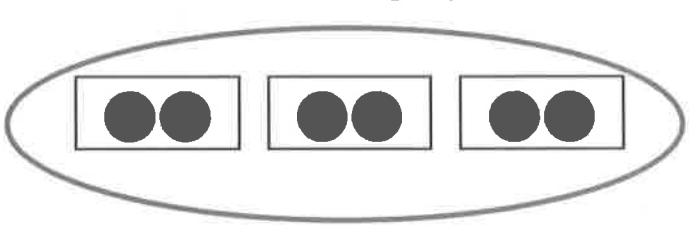
3 cuatros $= \mathbf{12}$

$4 + 4 + 4 = \mathbf{12}$

$3 \times 4 = \mathbf{12}$

¡Puedo multiplicar para encontrar el número total de triángulos porque la multiplicación es lo mismo que la suma repetida! 3 grupos de 4 es lo mismo que 3×4. Hay 12 triángulos en total, así que $3 \times 4 = 12$.

2. Encierra en un círculo la imagen que muestre 3×2.

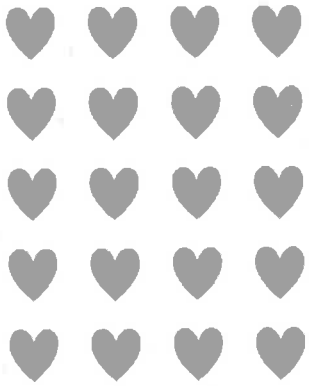


Esta imagen muestra 3×2 porque tiene 3 grupos de 2. Los grupos son iguales.

Esta imagen *no* muestra 3×2 porque los grupos no son iguales. Dos de los grupos contienen 2 objetos, pero el otro solo tiene 1 objeto.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Usa la matriz a continuación para contestar las preguntas.



Los corazones están configurados en una matriz y sé que una fila en una matriz va de un lado al otro en línea recta. Hay 5 filas en esta matriz. Cada fila tiene 4 corazones.

a. ¿Cuál es el número de filas? 5

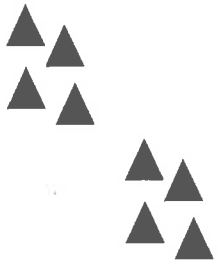
b. ¿Cuál es el número de objetos en cada fila? 4

c. Escribe una expresión de multiplicación para describir la matriz. 5×4

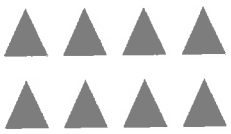
Sé que una expresión de multiplicación es distinta a una ecuación porque no tiene un signo de igualdad.

Puedo escribir la expresión 5×4 porque hay 5 filas con 4 corazones en cada fila.

2. Los triángulos a continuación muestran 2 grupos de cuatro.



a. Vuelve a dibujar los triángulos en una matriz que muestre 2 filas de cuatro.



Puedo volver a dibujar los grupos iguales como una matriz. Puedo dibujar 2 filas con 4 triángulos en cada fila.

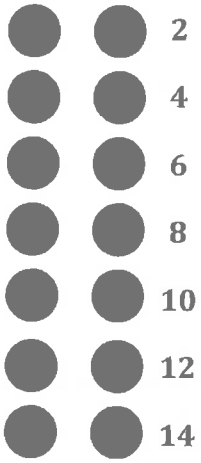
¡Necesito asegurarme de explicar cómo son iguales y cómo son distintos!

b. Compara los grupos de triángulos con tu matriz. ¿Cómo son iguales? ¿Cómo son distintos?

Son iguales porque ambos tienen el mismo número de triángulos, 8. Son distintos porque los triángulos en la matriz están en filas, pero los otros triángulos no están en filas.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3. Kimberly configura sus 14 marcadores como una matriz. Dibuja una matriz que Kimberly podría hacer. Después, escribe una ecuación de multiplicación para describir tu matriz.



$7 \times 2 = 14$

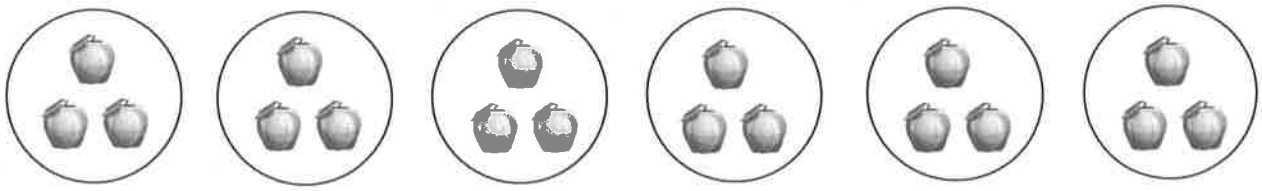
Puedo escribir la ecuación escribiendo el número de filas (grupos), 7, multiplicado por el número en cada grupo, 2. El producto (total) es 14.

Este problema no me da el número de filas o el número de objetos en cada fila. Necesito usar el total, 14, para hacer una matriz. Ya que 14 es un número par, voy a hacer filas de 2. Puedo contar salteado de 2 en 2 y parar cuando llegue a 14.

Creo que hay otras matrices que funcionarían para un total de 14. ¡No puedo esperar a ver con qué salieron mis amigos!

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Hay 3 manzanas en cada canasta. ¿Cuántas manzanas hay en 6 canastas?



a. Número de grupos: 6 Tamaño de cada grupo: 3

b. 6 × 3 = 18

c. Hay 18 manzanas en total.

Cada círculo representa 1 canasta de manzanas. Hay 6 círculos con 3 manzanas en cada círculo. El número de grupos es 6 y el tamaño de cada grupo es 3. Hay 18 manzanas en total. Puedo mostrar esto con la ecuación $6 \times 3 = 18$.

2. Hay 3 bananas en cada fila. ¿Cuántas bananas hay en 4 filas?

a. Número de filas: 4 Tamaño de cada fila: 3

b. 4 × 3 = 12

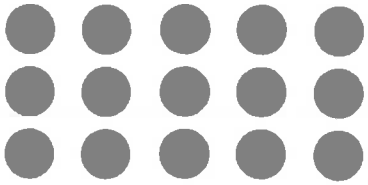
c. Hay 12 bananas en total.

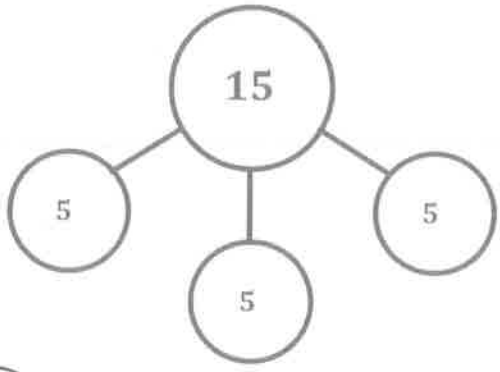
Puedo mostrar esto con la ecuación $4 \times 3 = 12$. El 4 en la ecuación es el número de filas y 3 es el tamaño de cada fila.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Los factores me dan el número de grupos y el tamaño de cada grupo. Puedo dibujar una matriz con 3 filas y 5 en cada fila.

3. Dibuja una matriz usando los factores 3 y 5. Después, muestra un vínculo numérico en el que cada parte represente la cantidad en una fila.



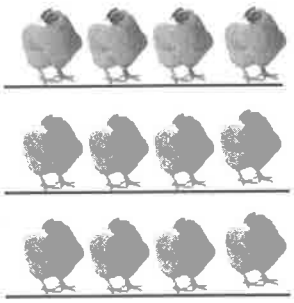


Mi matriz muestra 3 filas de 5. Pude haber usado los mismos factores, 3 y 5, para dibujar una matriz con 5 filas de 3. Entonces mi vínculo numérico hubiera tenido 5 partes y cada parte tendría un valor de 3.

Un vínculo numérico muestra una relación de parte–todo. Puedo dibujar un vínculo numérico con un total de 15 porque hay 15 puntos en mi matriz. Puedo dibujar 3 partes para mi vínculo numérico porque hay 3 filas en mi matriz. Puedo marcar cada parte en mi vínculo numérico como 5 porque el tamaño de cada fila es 5.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Llena los espacios en blanco.



Los pollos están ordenados en una matriz. Sé que hay 12 pollos divididos equitativamente en 3 grupos ya que cada fila representa 1 grupo igual. Cada grupo (fila) tiene 4 pollos. Entonces, la respuesta en mi expresión de división, 4, representa el tamaño del grupo.

__12__ pollos se dividen en __3__ grupos iguales.

Hay __4__ pollos en cada grupo.

$12 \div 3 =$ __4__

2. Grace tiene 16 marcadores. La imagen muestra cómo los colocó en la mesa. Escribe una expresión de división para representar cómo agrupó sus marcadores equitativamente.

Hay __4__ marcadores en cada fila.

__16__ ÷ __4__ = __4__

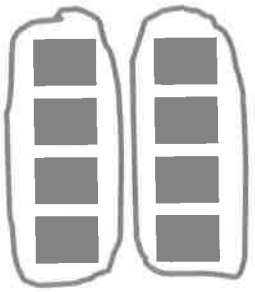
Puedo escribir el número total de marcadores que tiene Grace, 16, ya que una ecuación de división empieza con el total.

El 4 representa el número de grupos iguales. Sé que hay 4 grupos iguales porque la matriz muestra 4 filas de marcadores.

Este 4 representa el tamaño del grupo. Lo sé porque la matriz muestra 4 marcadores en cada fila.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Agrupa los cuadrados para mostrar $8 \div 4 =$ _____ donde la incógnita representa el número de grupos.

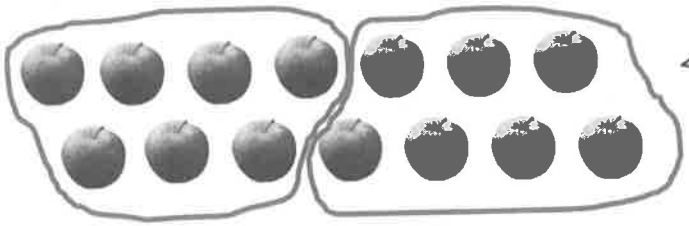


Puedo encerrar en un círculo grupos de 4 cuadrados cada uno. Después puedo ver que hay 2 grupos iguales.

¿Cuántos grupos hay? 2

$8 \div 4 =$ 2

2. Nathan tiene 14 manzanas. Pone 7 manzanas en cada canasta. Encierra en un círculo las manzanas para encontrar el número de canastas que Nathan llena.



Puedo encerrar en un círculo grupos de 7 manzanas para encontrar el número total de canastas que Nathan llena, 2 canastas.

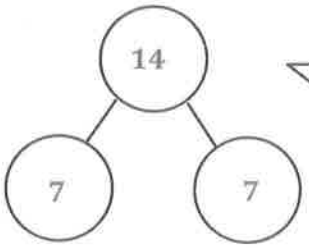
a. Escribe una expresión de división en la que la respuesta represente el número de canastas que Nathan llena.

14 ÷ 7 = 2

Puedo escribir una expresión de división que empiece con el número total de manzanas, 14, dividido por el número de manzanas en cada canasta, 7, para encontrar el número de canastas de Nathan, 2. Puedo verificar mi respuesta comparándola con la imagen de arriba que está encerrada en un círculo.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

b. Dibuja un vínculo numérico para representar el problema.



Sé que un vínculo numérico muestra una relación de parte–todo. Puedo identificar el 14 como el todo para representar el número total de las manzanas de Nathan. Después puedo dibujar 2 partes para mostrar el número de canastas que llena Nathan y marcar 7 en cada parte para mostrar el número de manzanas en cada canasta.

3. Lily dibuja unas mesas. Dibuja 4 patas para cada mesa, con un total de 20 patas.

a. Usa el método de contar de número en número para encontrar la cantidad de mesas que Lily dibuja. Haz un dibujo que corresponda con tu conteo.

1 mesa, 4 patas, 8, 12, 16, 20

Puedo dibujar modelos para representar cada una de las mesas de Lily. A medida que dibujo cada mesa, puedo contar de cuatro en cuatro hasta llegar a 20. Después, puedo contar para encontrar el número de mesas que Lily dibuja, 5 mesas.

b. Escribe una expresión de división para representar el problema.

20 ÷ 4 = 5 *Lily dibuja 5 mesas.*

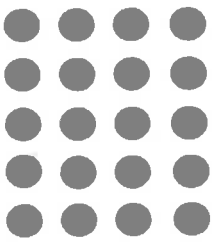
Puedo escribir una expresión de división que empiece con el número total de patas, 20, dividido por el número de patas de cada mesa, 4, para encontrar el número de mesas que dibuja Lily, 5. Puedo verificar mi respuesta comparándola con mi imagen y con el método de contar de número en número en la parte (a).

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Sharon lava 20 tazas. Después seca y agrupa las tazas igualmente en 5 pilas. ¿Cuántas tazas hay en cada pila?

$20 \div 5 =$ ___4___

$5 \times$ ___4___ $= 20$



Puedo dibujar una matriz con 5 filas para representar las pilas de tazas de Sharon. Puedo seguir dibujando columnas de 5 puntos hasta tener un total de 20 puntos. El número en cada fila muestra cuántas tazas hay en cada pila.

¿Cúal es el significado del factor desconocido y el cociente? ***Representa el tamaño del grupo.***

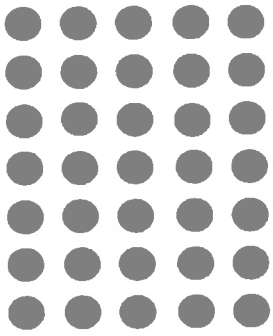
Sé que el cociente es la respuesta que se obtiene cuando se divide un número entre otro número.

Puedo ver, a través de mi matriz, que el factor desconocido y el cociente representan el tamaño del grupo.

2. John resuelve la ecuación _____ $\times 5 = 35$ escribiendo y resolviendo $35 \div 5 =$ _____. Explica por qué funciona el método de John.

El método de John funciona porque en ambos problemas hay 7 grupos de 5 y un total de 35. El cociente en una ecuación de división es como encontrar el factor desconocido en una ecuación de multiplicación.

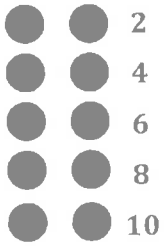
Los espacios en blanco en las dos ecuaciones de John representan el número de grupos. Dibuja una matriz para representar las ecuaciones.



La respuesta a las dos ecuaciones de John es 7. Sé que 7 representa el número de grupos, así que puedo dibujar 7 filas en mi matriz. Después puedo dibujar 5 puntos en cada fila para mostrar el tamaño del grupo para un total de 35 puntos en mi matriz.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Dibuja una matriz que muestre 5 filas de 2.



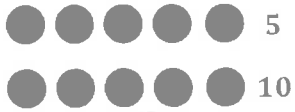
Puedo dibujar una matriz de 5 filas con 2 puntos en cada fila.

Escribe una expresión de multiplicación en la que el primer factor represente el número de filas.

5 × 2 = 10

Puedo escribir una expresión de multiplicación con 5 como el primer factor porque 5 es el número de filas. El segundo factor es 2 porque hay 2 puntos en cada fila. Puedo contar salteado de 2 en 2 para encontrar el producto, 10.

2. Dibuja una matriz que muestre 2 filas de 5.



Puedo dibujar una matriz de 2 filas con 5 puntos en cada fila.

Escribe una expresión de multiplicación en la que el primer factor represente el número de filas.

2 × 5 = 10

Puedo escribir una expresión de multiplicación con 2 como el primer factor porque 2 es el número de filas. El segundo factor es 5 porque hay 5 puntos en cada fila. Puedo contar salteado de 5 en 5 para encontrar el producto, 10.

3. ¿Por qué están los factores en tus expresiones de multiplicación en un orden distinto?

Los factores están en un orden distinto porque significan cosas distintas. El Problema 1 es 5 filas de 2 y el Problema 2 es 2 filas de 5. En el Problema 1, el 5 representa el número de filas. En el Problema 2, el 5 representa el número de puntos en cada fila.

Las matrices muestran la propiedad conmutativa. El orden de los factores cambió porque los factores significan cosas diferentes para cada matriz. El producto permaneció igual para cada matriz.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

4. Escribe una expresión de multiplicación que coincida con el número de grupos. Cuenta salteado para encontrar los totales.

a. 7 doses: $7 \times 2 = 14$

b. 2 sietes: $2 \times 7 = 14$

7 doses es la forma unitaria. Significa que hay 7 grupos de 2. Puedo representar eso con la ecuación de multiplicación $7 \times 2 = 14$. 2 sietes significa 2 grupos de 7, lo cual puedo representar con la ecuación de multiplicación $2 \times 7 = 14$.

¡Veo un patrón! 7 doses es igual a 2 sietes. ¡Es la propiedad conmutativa! Los factores cambiaron de lugar y significan cosas distintas, pero el producto no cambió.

5. Encuentra el factor desconocido para hacer que cada ecuación sea verdadera.

$2 \times 8 = 8 \times \underline{2}$

$\underline{4} \times 2 = 2 \times 4$

Para hacer ecuaciones verdaderas, necesito asegurarme de que lo que está a la izquierda del signo de igualdad es lo mismo que (o igual a) lo que está a la derecha del signo de igualdad.

Puedo usar la propiedad conmutativa para ayudarme.
Sé que $2 \times 8 = 16$ y $8 \times 2 = 16$, así que puedo escribir 2 en el primer espacio en blanco. Para resolver el segundo problema, sé que $4 \times 2 = 8$ y $2 \times 4 = 8$. Puedo escribir 4 en el espacio en blanco.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Encuentra las incógnitas que hagan que la ecuación sea verdadera. Después, dibuja una recta que empareje las operaciones relacionadas.

a. $3 + 3 + 3 + 3 =$ 12

b. $3 \times 7 =$ 21

c. 5 treses + 1 tres = 6 treses

d. $3 \times 6 =$ 18

e. 12 $= 4 \times 3$

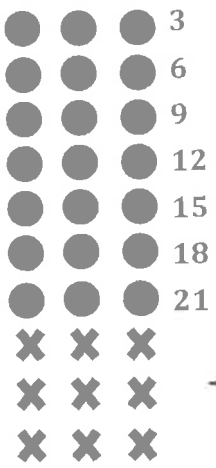
f. $21 = 7 \times$ 3

$3 + 3 + 3 + 3$ es lo mismo que 4 treses o 4×3, lo que es igual a 12. Estas ecuaciones se relacionan porque ambas muestran que 4 grupos de 3 equivalen a 12.

5 treses + 1 tres = 6 treses.
6 treses es lo mismo que 6 grupos de 3 o 6×3, lo que equivale a 18. Puedo usar la propiedad conmutativa para emparejar esta ecuación con $3 \times 6 = 18$.

Puedo usar la propiedad conmutativa para emparejar $3 \times 7 = 21$ con $21 = 7 \times 3$.

2. Fred pone 3 calcomanías en cada página de su álbum de calcomanías. Pone calcomanías en 7 páginas.
   a. Usa círculos para dibujar una matriz que represente el número total de calcomanías en el álbum de calcomanías de Fred.



Puedo dibujar una matriz con 7 filas para representar las 7 páginas del álbum de calcomanías. Puedo dibujar 3 círculos en cada fila para representar las 3 calcomanías que Fred pone en cada página.

Puedo dibujar 3 filas más de 3 para representar las 3 páginas y las 3 calcomanías en cada página que Fred agrega a su álbum en la parte (c).

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

b. Usa tu matriz para escribir y resolver una expresión de multiplicación para encontrar el número total de las calcomanías de Fred.

$7 \times 3 = 21$

Fred pone 21 calcomanías en su álbum de calcomanías.

Puedo escribir la ecuación de multiplicación $7 \times 3 = 21$ para encontrar el total porque hay 7 filas en mi matriz con 3 círculos en cada fila. Puedo usar mi matriz para contar salteado para encontrar el total, 21.

c. Fred le agrega 3 páginas más a su álbum de calcomanías. Él pone 3 calcomanías en cada página nueva. Dibuja $\times$ para mostrar las calcomanías nuevas en la matriz de la parte (a).

d. Escribe y resuelve una expresión de multiplicación para encontrar el nuevo total del número de calcomanías en el álbum de calcomanías de Fred.

$24, 27, 30$

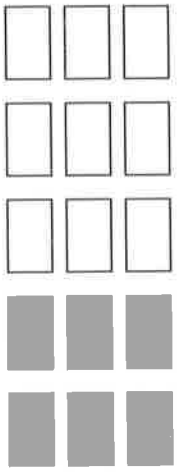
$10 \times 3 = 30$

Fred tiene un total de 30 calcomanías en su álbum de calcomanías.

Puedo seguir contando salteado de tres en tres, a partir de de 21, para encontrar el total, 30. Puedo escribir la ecuación de multiplicación $10 \times 3 = 30$ para encontrar el total porque hay 10 filas en mi matriz con 3 en cada fila. El número de filas cambió, pero el tamaño de cada fila siguió siendo el mismo.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Matt organiza sus tarjetas de béisbol en 3 filas de tres. Jenna agrega 2 filas de 3 tarjetas de béisbol. Completa la ecuación para describir el número total de tarjetas de béisbol en la matriz.



a. $(3 + 3 + 3) + (3 + 3) =$ 15

b. 3 treses + 2 treses = 5 treses

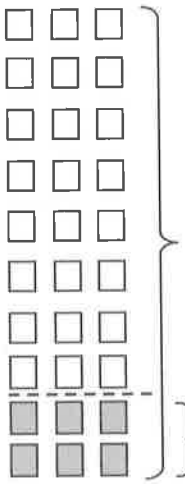
c. 5 × 3 = 15

La ecuación de multiplicación para esta matriz es $5 \times 3 = 15$ porque hay 5 treses o 5 filas de 3, lo que da un total de 15 tarjetas de béisbol.

El total de las tarjetas de béisbol de Matt (los rectángulos no sombreados) puede representarse con $3 + 3 + 3$ porque hay 3 filas de 3 tarjetas de béisbol. El total de las tarjetas de béisbol de Jenna (los rectángulos sombreados) puede representarse con $3 + 3$ porque hay 2 filas de 3 tarjetas de béisbol. Esto puede representarse en forma unitaria con 3 treses + 2 treses, lo que equivale a 5 treses.

2. $8 \times 3 =$ 24

Puedo encontrar el producto de 8×3 usando la matriz y las ecuaciones a continuación. Este problema es distinto al problema de arriba porque ahora estoy encontrando dos productos y usando la resta en vez de la suma.



$10 \times 3 =$ 30

La ecuación de multiplicación para la matriz entera es $10 \times 3 = 30$. La ecuación de multiplicación para la parte sombreada es $2 \times 3 = 6$.

$2 \times 3 =$ 6

30 − 6 = 24

8 × 3 = 24

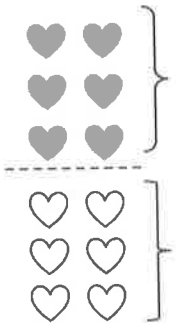
Para resolver 8×3, se me ocurre 10×3 porque es una operación más fácil. Puedo restar 2×3 del producto de 10×3.
$30 - 6 = 24$, así que $8 \times 3 = 24$.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Usa la matriz para ayudarte a llenar los espacios en blanco.

$6 \times 2 =$ 12

La recta punteada en la matriz muestra cómo puedo descomponer 6×2 en dos operaciones más pequeñas. Después puedo agregar los productos de las operaciones más pequeñas para encontrar el producto de 6×2.



(3 × 2) = 6

(3 × 2) = 6

Sé que el primer factor en cada ecuación es 3 porque hay 3 filas en cada una de las matrices más pequeñas. El producto para cada matriz es 6.

$(3 \times 2) + (3 \times 2) =$ 6 + 6

6 × 2 = 12

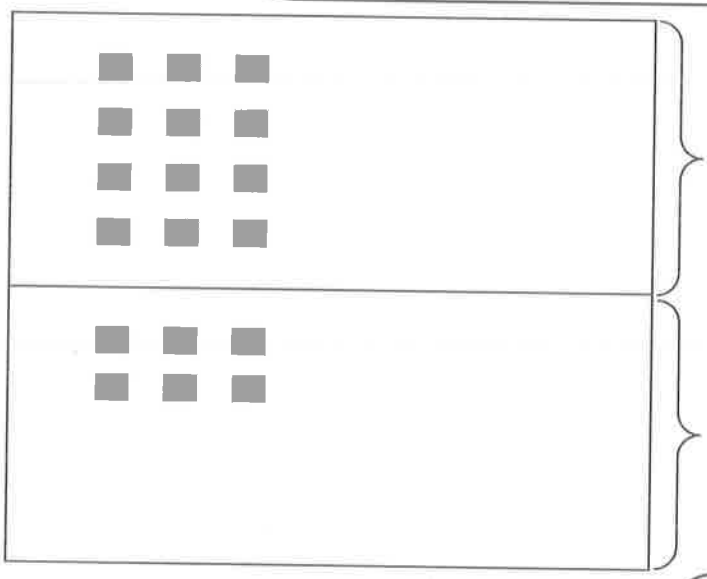
Las expresiones en los paréntesis representan las matrices más pequeñas. Puedo sumar los productos de estas expresiones para encontrar el número total de corazones en la matriz. Los productos de las expresiones más pequeñas son 6. $6 + 6 = 12$, así que $6 \times 2 = 12$.

¡Hey, mira! ¡Es una operación de dobles! $6 + 6 = 12$. ¡Sé mis operaciones de dobles, así que esto es fácil de resolver!

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Lilly pone calcomanías en un pedazo de papel. Pone 3 calcomanías en cada fila.
   a. Llena las ecuaciones a la derecha. Úsalas para dibujar matrices que muestren las calcomanías en la parte superior e inferior del papel de Lilly.

Sé que hay 3 calcomanías en cada fila y esta ecuación también me dice que hay 12 calcomanías en total en la parte superior del papel. Puedo contar salteado de 3 en 3 para averiguar cuántas filas de calcomanías hay. 3, 6, 9, 12. Conté salteado 4 treses, así que hay 4 filas de 3 calcomanías. Ahora puedo dibujar una matriz con 4 filas de 3.



$\underline{4} \times 3 = 12$

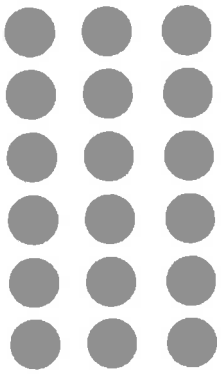
$\underline{2} \times 3 = 6$

Veo 6 filas de 3 en total. Puedo usar los productos de estas dos matrices más pequeñas para resolver 6×3.

Puedo usar la misma estrategia para encontrar el número de filas en esta ecuación. Conté salteado 2 tres, así que hay 2 filas de 3 calcomanías. Ahora puedo dibujar una matriz con 2 filas de 3.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

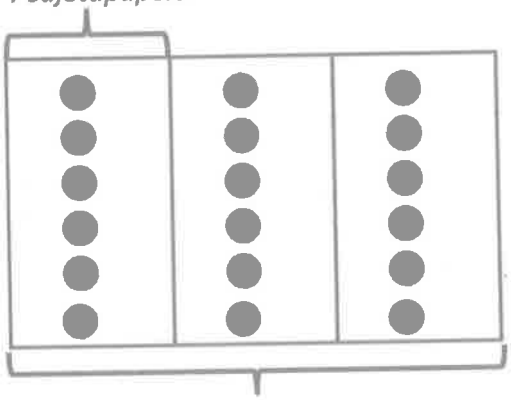
1. El Sr. Russell organiza 18 sujetapapeles igualmente en 3 cajas. ¿Cuántos sujetapapeles hay en cada caja? Representa el problema con una matriz y con un diagrama de cinta identificado. Muestra cada columna como el número de sujetapapeles en cada caja.



Puedo dibujar una matriz con 3 columnas porque cada columna representa 1 caja de sujetapapeles. Puedo dibujar filas de 3 puntos hasta tener un total de 18 puntos. Puedo contar cuántos puntos hay en cada columna para resolver el problema.

Sé que el número total de sujetapapeles es 18 y hay 3 cajas de sujetapapeles. Necesito averiguar cuántos sujetapapeles hay en cada caja. Puedo pensar en esto como una división, $18 \div 3 = ___$, o como una multiplicación, $3 \times ___ = 18$.

? sujetapapeles



18 sujetapapeles

Puedo dibujar 3 unidades en mi diagrama de cinta para representar las 3 cajas de sujetapapeles. Puedo identificar el diagrama de cinta entero con "18 sujetapapeles". Puedo identificar una unidad en el diagrama de cinta con "? sujetapapeles" porque eso es lo que estoy resolviendo. Puedo dibujar 1 punto en cada unidad hasta tener un total de 18 puntos.

Hay __6__ sujetapapeles en cada caja.

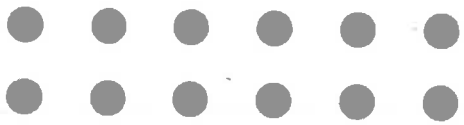
Mira, mi matriz y diagrama de cinta muestran unidades de 6. Las columnas en mi matriz tienen 6 puntos cada una y las unidades en mi diagrama de cinta tienen un valor de 6 cada una.

Sé que la respuesta es 6 porque mi matriz tiene 6 puntos en cada columna. Mi diagrama de cinta también muestra la respuesta porque hay 6 puntos en cada unidad.

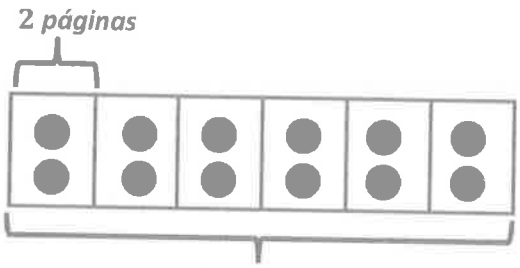
© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Caden lee 2 páginas de su libro cada día. ¿Cuántos días le tomará leer un total de 12 páginas?

Este problema es distinto al otro problema porque la información conocida es el total y el tamaño de cada grupo. Necesito averiguar cuántos grupos hay.



Puedo dibujar una matriz en la que cada columna represente el número de páginas que Caden lee cada día. Puedo seguir dibujando columnas de 2 hasta tener un total de 12.



Puedo usar mi matriz para ayudarme a dibujar un diagrama de cinta. Puedo dibujar 6 unidades de 2 en mi diagrama de cinta porque mi matriz muestra 6 columnas de 2.

$12 \div 2 = 6$

Sé que la respuesta es 6 porque mi matriz muestra 6 columnas de 2 y mi diagrama de cinta muestra 6 unidades de 2.

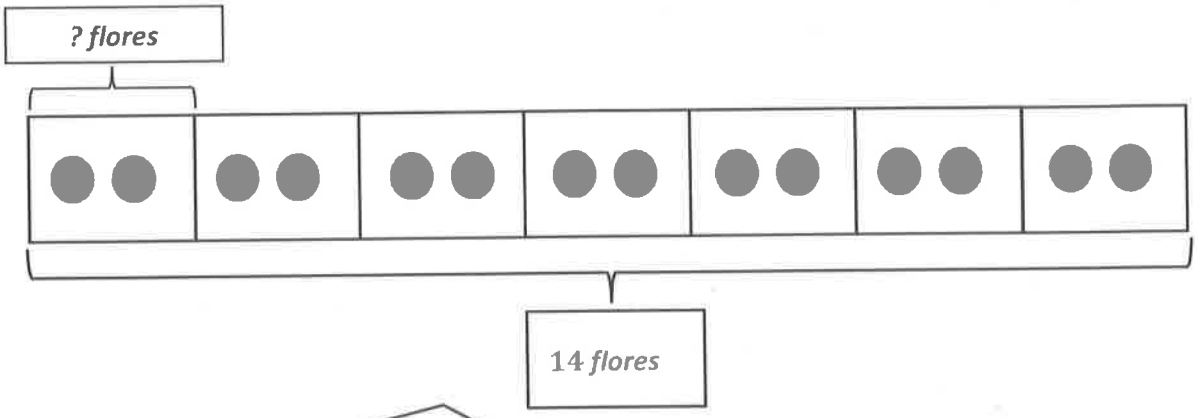
Le tomará a Caden 6 días leer un total de 12 páginas.

Puedo escribir un enunciado para contestar la pregunta.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. La Sra. Harris divide 14 flores igualmente entre 7 groups para que los estudiantes las observen. Dibuja flores para encontrar el número en cada grupo. Identifica la información conocida y desconocida en el diagrama de cinta para ayudarte a resolver.

Sé cuál es el número total de flores y el número total de grupos. Necesito resolver el número de flores en cada grupo.



Puedo identificar el valor del diagrama de cinta como "14 flores". El número de unidades en el diagrama de cinta, 7, representa el número de grupos. Puedo identificar la incógnita, o sea el valor de cada unidad, como "? flores". Puedo dibujar 1 flor en cada unidad hasta tener un total de 14 flores. ¡Puedo dibujar puntos en vez de flores para ser más eficiente!

Puedo usar mi diagrama de cinta para resolver el problema contando el número de puntos en cada unidad.

$7 \times \underline{2} = 14$

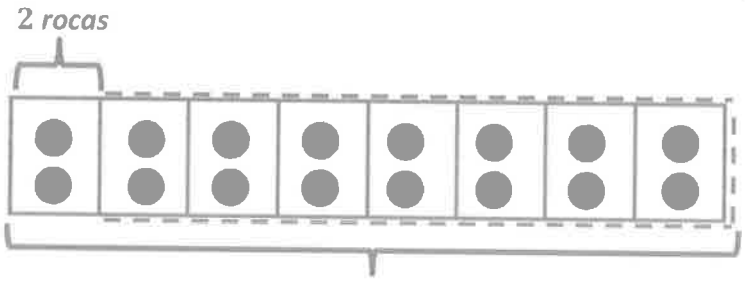
$14 \div 7 = \underline{2}$

Hay 2 flores en cada grupo.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Lauren encuentra 2 rocas cada día para su colección de rocas. ¿Cuántos días le tomará a Lauren encontrar 16 rocas para su colección de rocas?

Sé que el total es 16 rocas. Sé que Lauren encuentra 2 rocas cada día, lo cual es el tamaño de cada grupo. Necesito averiguar cuántos días le tomará coleccionar 16 rocas. La incógnita es el número de grupos.



Puedo dibujar un diagrama de cinta para resolver este problema. Puedo dibujar una unidad de 2 para representar las 2 rocas que Lauren recoge cada día. Puedo dibujar una recta punteada para calcular aproximadamente el total de días. Puedo dibujar unidades de 2 hasta tener un total de 16 rocas. Puedo contar el número de unidades para encontrar la respuesta.

$16 \div 2 = 8$

Sé que la respuesta es 8 porque mi diagrama de cinta muestra 8 unidades de 2.

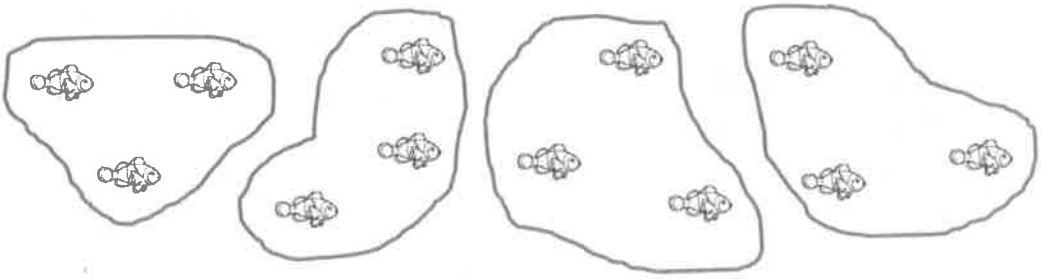
A Lauren le tomará 8 días encontrar 16 rocas.

Puedo escribir un enunciado para contestar la pregunta.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Los peces mascota del Sr. Stroup aparecen a continuación. Él mantiene 3 peces en cada pecera.

   a. Encierra en círculos para mostrar cuántas peceras tiene. Después, cuenta salteado para encontrar el número total de peces.

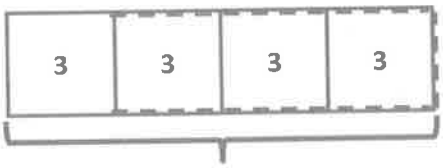


3 6 9 12

Puedo encerrar en círculos grupos de 3 peces y contar salteado de 3 en 3 para encontrar el número total de peces. Puedo contar el número de grupos para averiguar cuántas peceras tiene el Sr. Stroup.

El Sr. Stroup tiene un total de 12 peces en 4 peceras.

   b. Dibuja e identifica un diagrama de cinta para representar el problema.



12 *peces*

? peceras

Puedo usar la imagen en la parte (a) para ayudarme a dibujar un diagrama de cinta. Cada pecera tiene 3 peces, así que puedo identificar cada unidad con el número 3. Puedo dibujar una recta punteada para calcular aproximadamente el total de peceras. Puedo identificar el total como 12 peces. Después puedo dibujar unidades de 3 hasta tener un total de 12 peces.

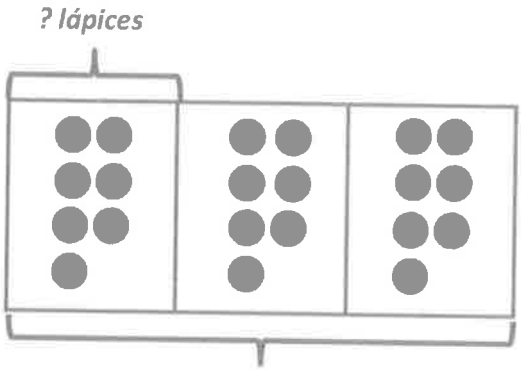
La imagen y el diagrama de cinta muestran que hay 4 peceras. La imagen muestra 4 grupos iguales de 3 y el diagrama de cinta muestra 4 unidades de 3.

12 ÷ 3 = 4

El Sr. Stroup tiene 4 peceras.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Una maestra tiene 21 lápices. Se dividen igualmente entre 3 estudiantes. ¿Cuántos lápices recibe cada estudiante?



Puedo dibujar un diagrama de cinta para resolver este problema. Puedo dibujar 3 unidades para representar los 3 estudiantes. Puedo identificar el número total de lápices como 21 lápices. Necesito averiguar cuántos lápices recibe cada estudiante.

Sé que puedo dividir 21 entre 3 para resolver. No sé cuánto es $21 \div 3$, así que puedo dibujar un punto en cada unidad hasta tener un total de 21 puntos. Puedo contar el número de puntos en una unidad para encontrar el cociente.

$21 \div 3 = 7$

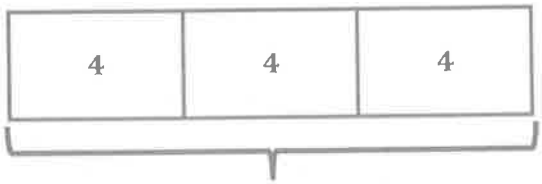
Sé que la respuesta es 7 porque mi diagrama de cinta muestra 3 unidades de 7.

Cada estudiante recibirá 7 lápices.

Puedo escribir un enunciado para contestar la pregunta.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. La Sra. Smith reemplaza 4 ruedas de 3 automóviles. ¿Cuántas ruedas reemplaza? Dibuja e identifica un diagrama de cinta para resolver.



3 automóviles

? ruedas

Puedo dibujar un diagrama de cinta con 3 unidades que representen los 3 automóviles. Cada automóvil tiene 4 ruedas, así que puedo identificar cada unidad con el número 4. Necesito encontrar el número total de ruedas.

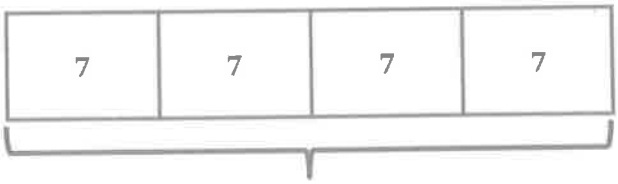
$4, 8, 12$

$3 \times 4 = 12$

Puedo contar salteado de cuatro en cuatro o multiplicar 3×4 para averiguar cuántas ruedas reemplazó la Sra. Smith.

La Sra. Smith reemplaza 12 ruedas.

2. Thomas hace 4 collares. Cada collar tiene 7 cuentas. Dibuja e identifica un diagrama de cinta para mostrar el número total de cuentas que Thomas usa.



4 collares

? cuentas

Puedo dibujar un diagrama de cinta con 4 unidades para representar los 4 collares. Puedo identificar cada unidad en el diagrama de cinta para mostrar que cada collar tiene 7 cuentas. Necesito encontrar el número total de cuentas.

$7, 14, 21, 28$

$4, 8, 12, 16, 20, 24, 28$

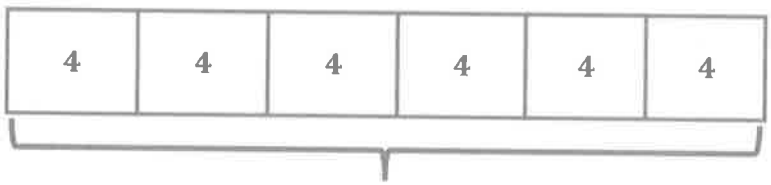
$4 \times 7 = 28$

Puedo contar salteado 4 sietes, pero los sietes aún son difíciles para mí. En vez de eso, ¡puedo contar salteado 7 cuatros! También puedo multiplicar 4×7 para averiguar cuántas cuentas usa Thomas.

Thomas usa 28 cuentas.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3. Encuentra el número total de lados de 6 cuadrados.



6 cuadrados

? lados

Puedo dibujar un diagrama de cinta con 6 unidades para representar los 6 cuadrados. Todos los cuadrados tienen 4 lados, así que puedo identificar cada unidad con el número 4. Necesito encontrar el número total de lados.

$4, 8, 12, 16, 20, 24$

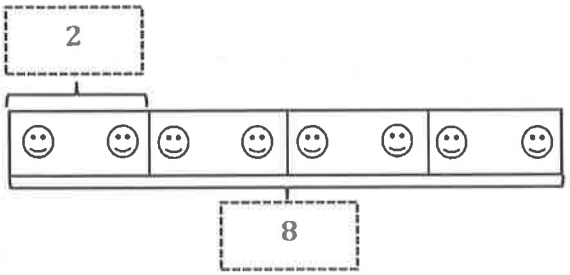
$6 \times 4 = 24$

Puedo contar salteado 6 cuatros o multiplicar 6×4 para encontrar el número total de lados de 6 cuadrados.

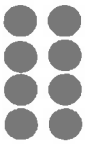
Hay 24 lados en 6 cuadrados.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

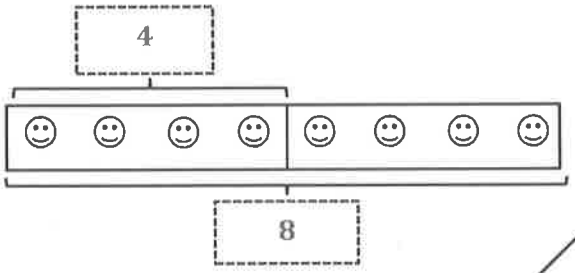
1. Identifica los diagramas de cinta y completa las ecuaciones. Después, dibuja una matriz para representar los problemas.



$4 \times 2 =$ 8



El diagrama de cinta muestra 4 unidades de 2. Puedo dibujar una matriz con 4 filas de 2.

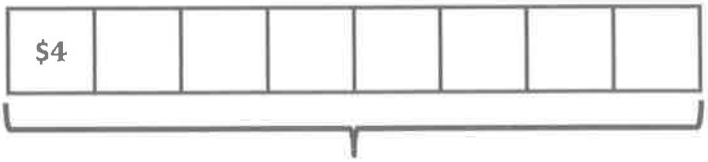


$2 \times 4 =$ 8

El diagrama de cinta muestra 2 unidades de 4. Puedo dibujar una matriz con 2 filas de 4.

Un diagrama de cinta muestra 2 unidades de 4 y el otro muestra 4 unidades de 2. Las imágenes se ven distintas, pero ambas muestran un total de 8.

2. 8 libros cuestan $4 cada uno. Dibuja e identifica un diagrama de cinta para mostrar el costo total de los libros.



8 libros

? dólares

Puedo dibujar un diagrama de cinta con 8 unidades para representar los 8 libros. Cada libro cuesta $4, así que cada unidad representa 4. Necesito encontrar el costo total.

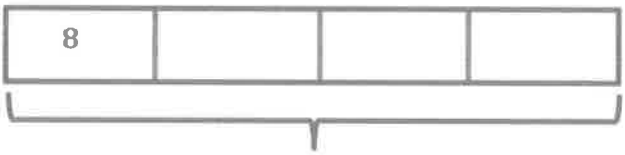
$8 \times 4 = 32$

Los libros cuestan 32 dólares.

8 cuatros, u 8×4, es igual a 32.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3. Liana lee 8 páginas de su libro todos los días. ¿Cuántas páginas lee Liana en 4 days?



4 días

? páginas

Puedo dibujar un diagrama de cinta con 4 unidades para representar los 4 días. Liana lee 8 páginas cada día, así que cada unidad representa 8. Necesito encontrar el número total de páginas.

$4 \times 8 = 32$

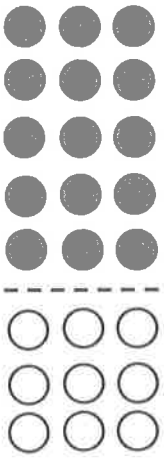
Liana lee 32 páginas.

Acabo de resolver 8×4 y sé que $8 \times 4 = 4 \times 8$. Si 8 cuatros es igual a 32, entonces 4 ochos también es igual a 32.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Identifica la matriz. Después, llena los espacios en blanco a continuación para hacer que las expresiones numéricas sean verdaderas.

$8 \times 3 =$ **24**



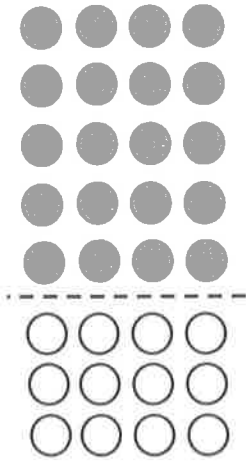
$(5 \times 3) =$ **15**

$(3 \times 3) =$ **9**

Sé que puedo descomponer 8 treses en 5 treses y 3 treses. Puedo sumar los productos de 5×3 y 3×3 para encontrar el producto de 8×3.

$8 \times 3 = (5 \times 3) + (3 \times 3)$
$= 15 + 9$
$= 24$

2. La matriz a continuación muestra una estrategia para resolver 8×4. Explica la estrategia usando tus propias palabras.



$(5 \times 4) =$ **20**

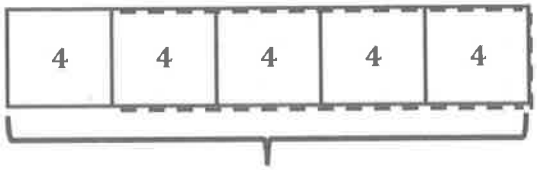
$(3 \times 4) =$ **12**

8×4 es una operación que me es difícil resolver, pero 5×4 y 3×4 son operaciones bastante fáciles. ¡Puedo usarlas como ayuda!

Separo las 8 filas de 4 en 5 filas de 4 y 3 filas de 4. Separo la matriz ahí porque mis operaciones con el cinco y mis operaciones con el tres son más fáciles que mis operaciones con el ocho. Sé que $5 \times 4 = 20$ y $3 \times 4 = 12$. Puedo sumar esos productos para descubrir que $8 \times 4 = 32$.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. La panadera empaca 20 panecillos en cajas de 4. Dibuja e identifica un diagrama de cinta para encontrar el número de cajas que empaca.



20 panecillos

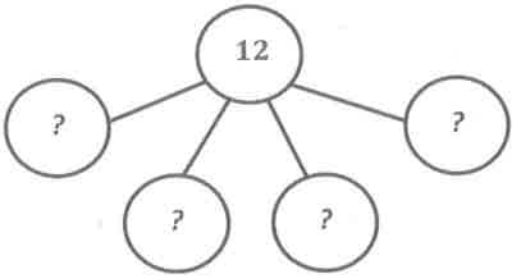
? cajas

Puedo dibujar un diagrama de cinta. Cada caja tiene 4 panecillos, así que puedo dibujar una unidad e identificarla como 4. Puedo dibujar una recta punteada para aproximar el número total de cajas, porque a aún no sé cuántas cajas hay. Sé cuál es el total, así que identificaré eso como 20 panecillos. Lo resolveré dibujando unidades de 4 en la parte punteada de mi diagrama de cinta hasta tener un total de 20 panecillos. Después puedo contar el número de panecillos para ver cuántas cajas de panecillos empaca la panadera.

$20 \div 4 =$ 5

La panadera empaca 5 cajas.

2. El mesero organiza 12 platos en 4 filas iguales. ¿Cuántos platos hay en cada fila?



Puedo usar un vínculo numérico para resolverlo. Sé que el número total de platos es 12 y que los 12 platos están en 4 filas. Cada parte en el vínculo numérico representa una fila de platos.

$12 \div 4 =$ 3

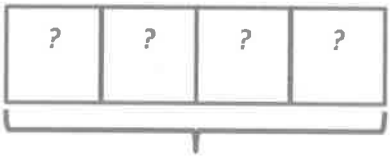
$3 \times 4 =$ 12

Puedo dividir para resolverlo. También puedo pensar en esto como multiplicación con un factor desconocido.

Hay 3 platos en cada fila.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

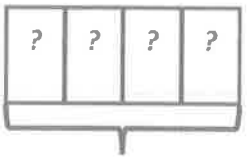
3. Una maestra tiene 20 borradores. Los divide igualmente entre 4 estudiantes. Ella encuentra 12 borradores más y también los divide igualmente entre los 4 estudiantes. ¿Cuántos borradores recibe cada estudiante?



20 *borradores*

$20 \div 4 =$ 5

Puedo encontrar el número de borradores que cada estudiante recibe inicialmente cuando la maestra tenía 20 borradores.



12 *borradores*

$12 \div 4 =$ 3

Puedo averiguar cuántos borradores recibe cada estudiante cuando la maestra encuentra 12 borradores más.

5 *borradores* + 3 *borradores* = 8 *borradores.*

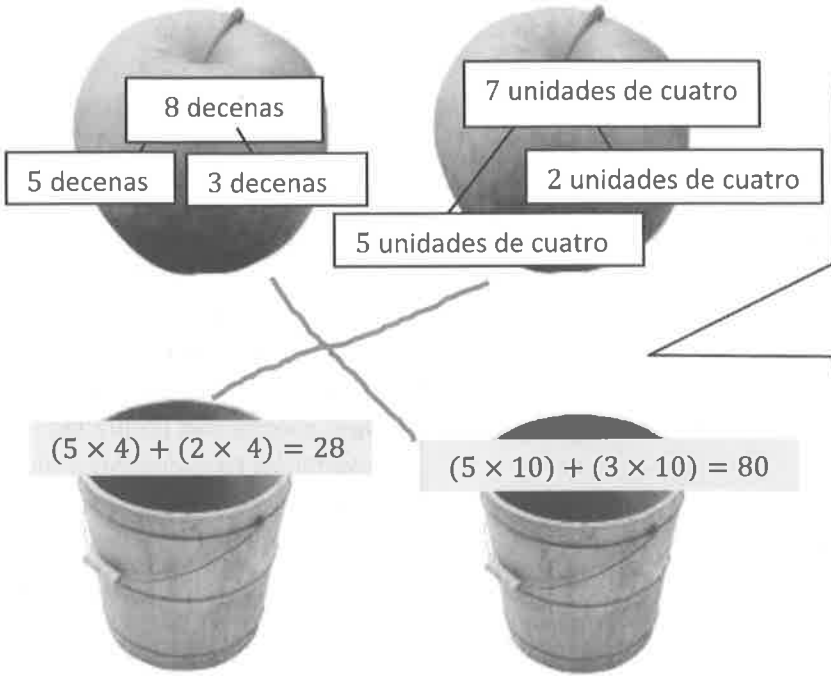
Cada estudiante recibe 8 borradores.

Puedo sumar para averiguar cuántos borradores en total recibe cada estudiante.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

EUREKA MATH

1. Empareja el vínculo numérico de una manzana con la ecuación de una cubeta que muestre el mismo total.



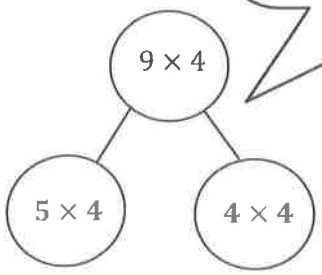
Los vínculos numéricos en las manzanas me ayudan a ver cómo puedo encontrar el total sumando las dos partes más pequeñas. Puedo emparejar las manzanas con las ecuaciones a continuación que muestran las mismas dos partes y el total.

2. Resuelve.

Puedo pensar en este total como 9 unidades de cuatro. Hay muchas maneras de descomponer 9 unidades de cuatro, pero lo voy a descomponer como 5 unidades de cuatro y 4 unidades de cuatro porque el 5 es un número amigable.

Puedo usar el vínculo numérico para ayudarme a llenar los espacios en blanco. Sumar los **productos** de estas dos operaciones más pequeñas me ayuda a encontrar el producto de la operación más grande.

$9 \times 4 =$ 36



$(\underline{5} \times 4) + (\underline{4} \times 4) = 9 \times 4$

$\underline{20} + \underline{16} = \underline{36}$

$9 \times 4 =$ 36

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3. Mía resuelve 7×3 usando la estrategia de descomponer y distribuir. A continuación, muestra un ejemplo de cómo puede verse el trabajo de Mía.

5 *unidades de tres* $+ 2$ *unidades de tres* $= 7$ *unidades de tres*

$(5 \times 3) + (2 \times 3) = 7 \times 3$

$15 + 6 = 21$

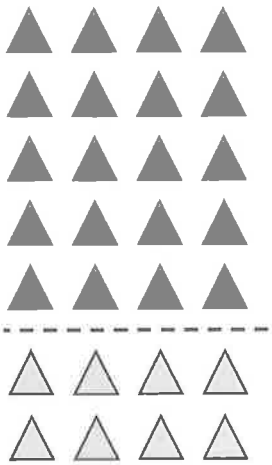
El vínculo numérico me ayuda a ver fácilmente la estrategia de descomponer y distribuir. Puedo pensar en 7×3 como 7 unidades de tres. Después puedo descomponerlo como 5 unidades de tres y 2 unidades de tres.

Puedo usar el vínculo numérico para ayudarme a escribir las ecuaciones. Después puedo encontrar los productos de las dos operaciones más pequeñas y sumarlas para encontrar el producto de la operación más grande.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Resuelve.

$28 \div 4 =$ 7



$(20 \div 4) =$ 5

$(8 \div 4) =$ 2

$(28 \div 4) = (20 \div 4) + (\underline{8} \div 4)$

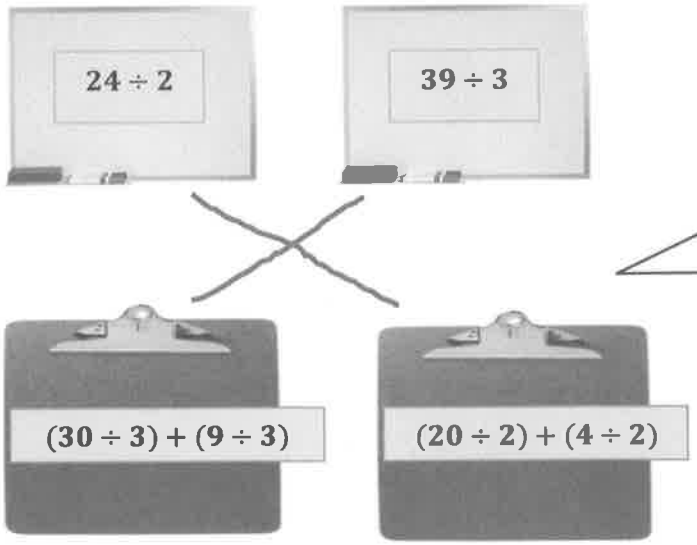
$= \underline{5} + \underline{2}$

$= \underline{7}$

Esto muestra cómo podemos sumar los cocientes de dos operaciones más pequeñas para encontrar el cociente de la más grande. La matriz me puede ayudar a llenar los espacios en blanco.

Esta matriz muestra un total de 28 triángulos. Veo que la recta punteada separa la matriz después de la quinta fila. Hay 5 unidades de cuatro arriba de la recta punteada y 2 unidades de cuatro abajo de la recta punteada.

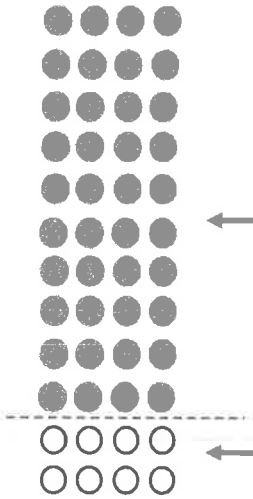
Empareja las expresiones iguales.



Puedo emparejar el problema de división más grande que se encuentra en la pizarra blanca con los dos problemas de división más pequeños que se suman en la tabla sujetapapeles de abajo.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Chloe dibuja la matriz a continuación para encontrar la respuesta de $48 \div 4$. Explica la estrategia de Chloe.



$(40 \div 4) = 10$

$(8 \div 4) = 2$

Para este problema, puedo contar el número de filas en esta matriz para verificar mi respuesta.

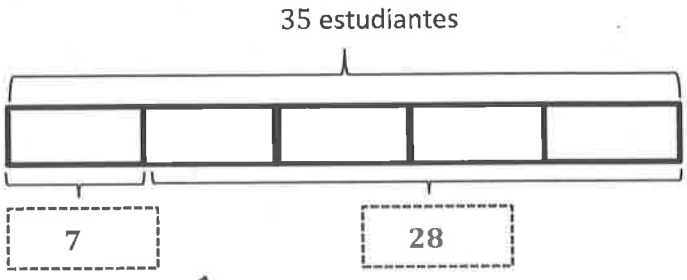
$$48 \div 4 = (40 \div 4) + (8 \div 4)$$
$$= 10 + 2$$
$$= 12$$

Chloe descompone 48 como 10 unidades de cuatro y 2 unidades de cuatro. 10 unidades de cuatro es igual a 40 y 2 unidades de cuatro es igual a 8. Entonces ella hace $40 \div 4$ y $8 \div 4$ y suma los resultados para llegar a $48 \div 4$ que es igual a 12.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Treinta y cinco estudiantes están almorzando en 5 mesas. Cada mesa tiene el mismo número de estudiantes.

   a. ¿Cuántos estudiantes se sientan en cada mesa?



Sé que hay un total de 35 estudiantes almorzando en 5 mesas. Sé que cada mesa tiene el mismo número de estudiantes. Necesito averiguar cuántos estudiantes se sientan en cada mesa. La incógnita es el tamaño de cada grupo.

Cada unidad en mi diagrama de cinta representa 1 mesa. Ya que hay 35 estudiantes y 5 mesas, puedo dividir 35 entre 5 para descubrir que cada mesa tiene 7 estudiantes. Este diagrama de cinta muestra que hay 5 unidades de 7 para un total de 35.

$35 \div 5 = 7$

Hay 7 estudiantes sentados en cada mesa.

   b. ¿Cuántos estudiantes se sientan en 4 mesas?

$4 \times 7 = 28$

Hay 28 estudiantes sentados en 4 mesas.

Puedo escribir una expresión numérica y un enunciado para contestar la pregunta.

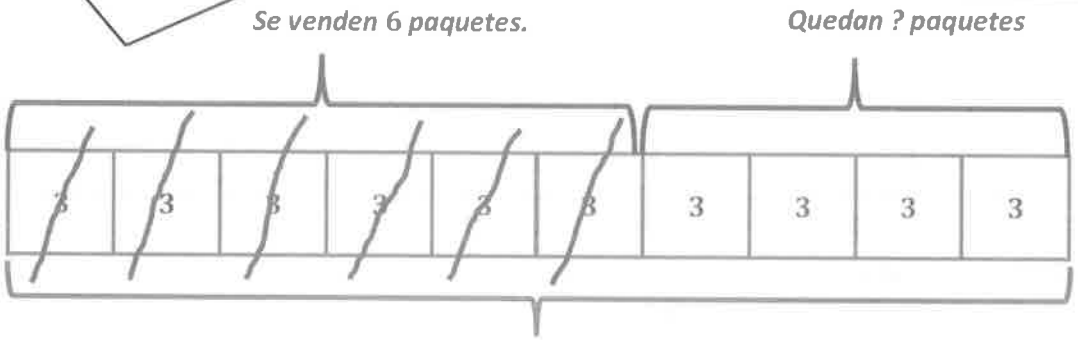
Ya que ahora sé que hay 7 estudiantes sentados en cada mesa, puedo multiplicar el número de mesas, 4, por 7 para averiguar que hay 28 estudiantes sentados en 4 mesas. Puedo ver esto en el diagrama de cinta: 4 unidades de 7 equivalen a 28.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. La tienda tiene 30 cuadernos en paquetes de 3. Se venden seis paquetes de cuadernos. ¿Cuántos paquetes de cuadernos quedan?

Puedo dibujar un diagrama de cinta que muestre 30 cuadernos en paquetes de 3. Puedo encontrar el número total de paquetes dividiendo 30 entre 3 para obtener un total de 10 paquetes de cuadernos.

Sé que el total es 30 cuadernos. Sé que los cuadernos están en paquetes de 3. Primero necesito averiguar cuál es el total de paquetes de cuadernos que hay en la tienda.



30 *cuadernos*

? paquetes en total

$30 \div 3 = 10$

Hay un total de 10 paquetes de cuadernos en la tienda.

Ahora que sé que el número total de paquetes es 10, puedo encontrar el número de paquetes que quedan.

$10 - 6 = 4$

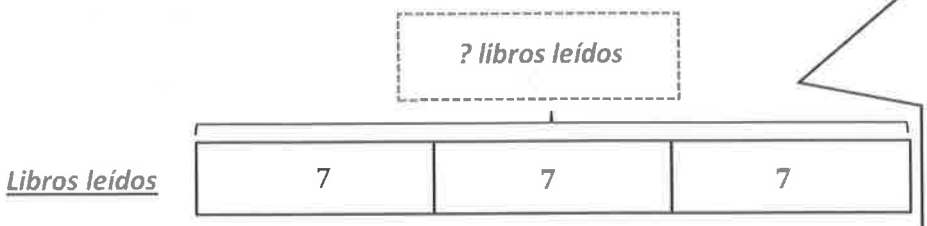
Quedan 4 paquetes de cuadernos.

Puedo mostrar los paquetes que se vendieron en mi diagrama de cinta tachando 6 unidades de 3. No se tachan cuatro unidades de 3, así que quedan 4 paquetes de cuadernos. Puedo escribir una ecuación de resta para representar el trabajo en mi diagrama de cinta.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

EUREKA MATH

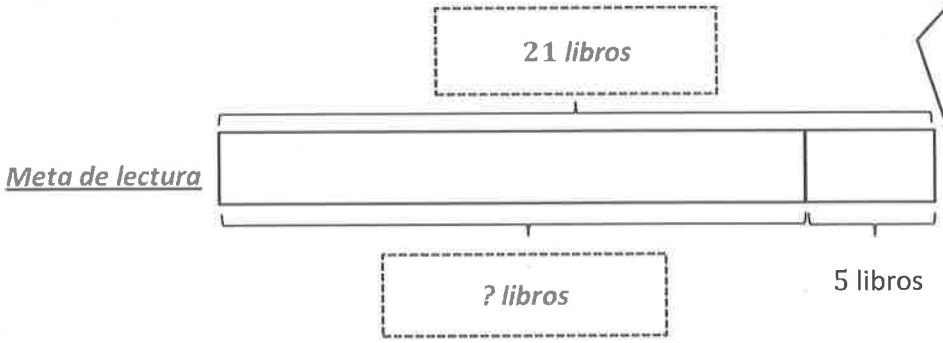
1. John tiene una meta de lectura. Saca 3 cajas de 7 libros de la biblioteca. Después de terminarlos, ¡se da cuenta de que superó su propia meta por 5 libros! Identifica los diagramas de cinta para encontrar la meta de lectura de John.



Cada unidad en este diagrama de cinta representa 1 caja de libros que John sacó de la biblioteca. El número de libros en cada caja (el tamaño) es 7 libros. Así que puedo multiplicar 3×7 para encontrar el número de libros que John lee.

$3 \times 7 = 21$

John lee 21 libros.



Puedo dibujar un diagrama de cinta que muestre 21 como el total porque John lee 21 libros. Puedo identificar una parte como 5 porque John superó su meta de lectura por 5 libros. Cuando tengo un total y una parte, sé que puedo restar para encontrar la otra parte.

$21 - 5 = 16$

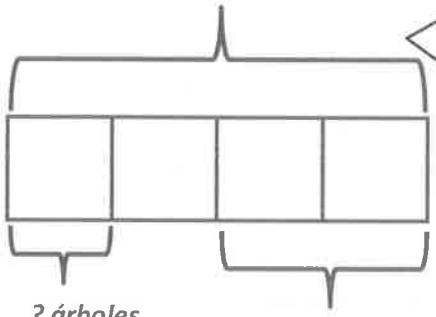
La meta de John era leer 16 libros.

Puedo volver a verificar para ver si mi enunciado contesta la pregunta.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. El Sr. Kim siembra 20 árboles alrededor del estanque del vecindario. Él siembra un número igual de árboles de arce, pino, pícea y abedul. Riega los árboles de pícea y abedul antes del atardecer. ¿Cuántos árboles tiene que regar el Sr. Kim todavía? Dibuja e identifica un diagrama de cinta.

Sé que el Sr. Kim siembra un total de 20 árboles. Él siembra un número igual de 4 tipos de árbol. Este es el número de grupos. Así que la incógnita es el tamaño de cada grupo.



Puedo dibujar un diagrama de cinta que tenga 4 unidades para representar los 4 tipos de árboles. Puedo identificar el todo como 20 y puedo dividir 20 por 4 para encontrar el valor de cada unidad.

Sé que el Sr. Kim regó los árboles de pícea y abedul, así que aun necesita regar los árboles de arce y pino. Puedo ver en mi diagrama de cinta que 2 unidades de 5 árboles aun tienen que regarse. Puedo multiplicar 2×5 para descubrir que 10 árboles aun se tienen que regar.

$20 \div 4 = 5$

El Sr. Kim siembra 5 de cada tipo de árbol.

$2 \times 5 = 10$

El Sr. Kim aun necesita regar 10 árboles.

$20 - 10 = 10$

El Sr. Kim aun necesita regar 10 árboles.

O puedo restar el número de árboles que se regaron, 10, del número total de árboles para encontrar la respuesta.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3.er grado
Módulo 2

La tabla a la derecha muestra cuánto tiempo demora cada uno de los 5 estudiantes en correr 100 metros.

Eric	19 segundos
Woo	20 segundos
Sharon	24 segundos
Steven	18 segundos
Joyce	22 segundos

a. ¿Quién corre más rápido?

Steven es quien corre más rápido.

Sé que Steven es quien corre más rápido porque la tabla me muestra que él corrió 100 metros en el menor número de segundos, 18 segundos.

b. ¿Quién corre más lento?

Sharon es quien corre más lento.

Sé que Sharon es quien corre más lento porque la tabla me muestra que ella corrió 100 metros en el mayor número de segundos, 24 segundos.

c. ¿Cuántos segundos más rápido corrió Eric que Sharon?

$24 - 19 = 5$

Eric corrió 5 segundos más rápido que Sharon.

Puedo restar el tiempo de Eric del tiempo de Sharon para averiguar cuánto más rápido corrió Eric que Sharon. Puedo usar la estrategia de compensación para pensar en la resta de $24 - 19$ como $25 - 20$ para llegar a 5. Es mucho más fácil para mí restar $25 - 20$ que $24 - 19$.

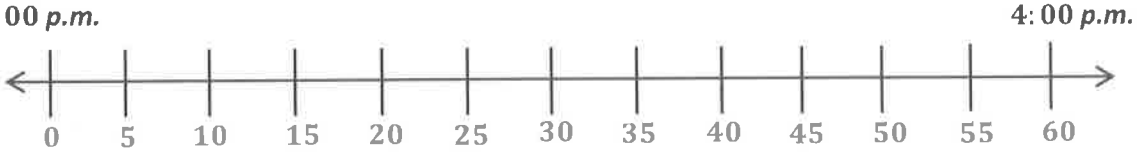
© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Sigue las indicaciones para identificar la recta numérica a continuación.

a. Susan practica el piano entre las 3:00 p.m. y las 4:00 p.m. Identifica la primera y la última marca de graduación como 3:00 p.m. y 4:00 p.m.

Puedo identificar la primera marca como 3: 00 p.m. y la última marca como 4: 00 p.m. para mostrar el intervalo de una hora en el que Susan practica el piano.

b. Cada intervalo representa 5 minutos. Cuenta de cinco en cinco empezando en 0, o 3: 00 p.m. Identifica cada intervalo de 5 minutos debajo de la recta numérica hasta 4: 00 p.m.

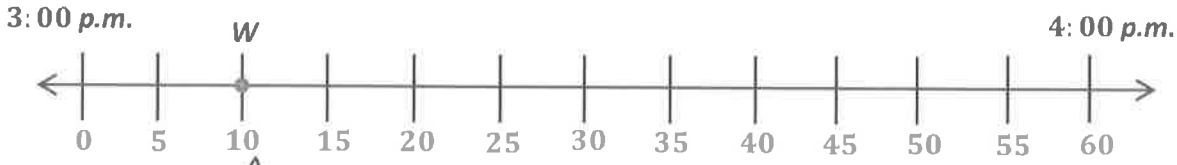


Sé que hay 60 minutos entre las 3: 00 p.m. y las 4: 00 p.m. Puedo identificar 0 minutos debajo de donde escribí 3: 00 p.m. e identificar 60 minutos debajo de donde escribí 4: 00 p.m.

Puedo contar salteado de cinco en cinco para identificar cada intervalo de 5 minutos de la izquierda a la derecha, empezando en 0 y terminando en 60.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

c. Susan hace calentamiento de sus dedos tocando las escalas hasta las 3:10 p.m. Ubica un punto en la recta numérica para representar esta hora. Arriba del punto, escribe *W*.



Puedo encontrar las 3: 10 p.m. poniendo mi dedo en las 3: 00 p.m. y moviéndolo hacia la derecha a medida que hago un conteo salteado de intervalos hasta llegar a las 3: 10 p.m. Después puedo dibujar un punto para ubicar el lugar de este punto en la recta numérica. Puedo identificar este punto como W para representar el tiempo de calentamiento de Susan.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

El reloj muestra a qué hora empieza Caleb a jugar afuera el lunes por la tarde.

a. ¿A qué hora empieza a jugar afuera?

Caleb empieza a jugar afuera a las 2: 32 p.m.

Puedo encontrar los minutos en este reloj analógico contando de cinco en cinco y de uno en uno, empezando a las 12, como cero minutos.

Empieza

b. Él jugó afuera durante 19 minutos. ¿A qué hora termina de jugar?

Caleb termina de jugar afuera a las 2: 51 p.m.

Puedo usar diferentes estrategias para encontrar la hora en la que Caleb termina de jugar. La estrategia más eficiente es sumar 20 minutos a 2: 32 para llegar a 2: 52 y después restar 1 minuto para llegar a 2: 51.

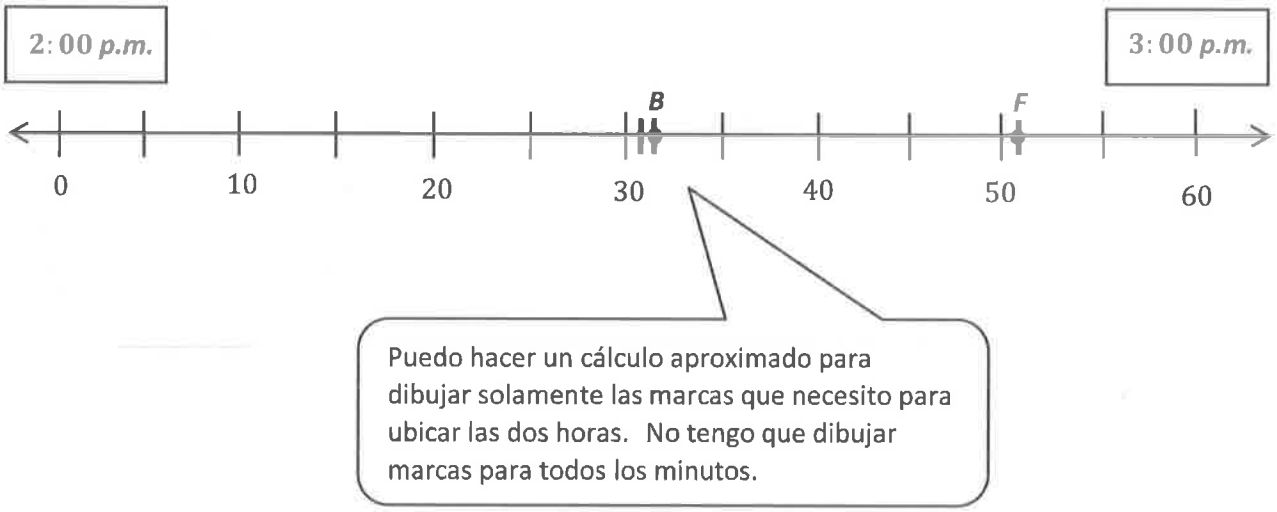
c. Dibuja las manecillas en el reloj a la derecha para mostrar a qué hora termina Caleb de jugar.

Puedo verificar mi respuesta en la parte (b) contando de cinco en cinco y de uno en uno en el reloj y después dibujando las manecillas en el reloj. La manecilla del minutero está exactamente en el minuto 51, pero la manecilla de la hora está cerca del 3 porque ya casi son las 3: 00.

Termina

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

d. Identifica la primera y la última marca de graduación como 2: 00 p.m. y 3: 00 p.m. Después, identifica las horas cuando Caleb empieza y termina. Identifica la hora cuando empieza con una *B* y la hora cuando termina con una *F*.

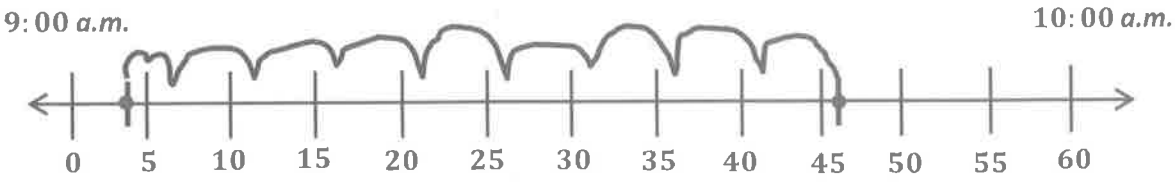


© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Usa una recta numérica para contestar los problemas a continuación.

1. Celina limpia su cuarto durante 42 minutos. Empieza a las 9:04 a.m. ¿A qué hora termina Celina de limpiar su cuarto?

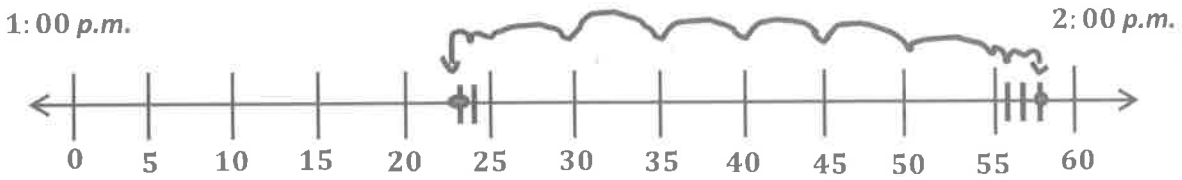
Puedo dibujar una recta numérica que me ayude a averiguar cuándo termina Celina de limpiar su cuarto. En la recta numérica, puedo identificar la primera marca como 0 y la última como 60. Después puedo identificar las horas y los intervalos de 5 minutos.



Puedo ubicar 9:04 a.m. en la recta numérica. Después puedo contar 2 minutos hasta 9:06 y 40 minutos de cinco en cinco hasta 9:46. 42 minutos después de 9:04 a.m. es 9:46 a.m.

Celina termina de limpiar su cuarto a las 9:46 a.m.

2. La orquesta da un concierto para la escuela. El concierto dura 35 minutos. Termina a la 1:58 p.m. ¿A qué hora empezó el concierto?



Puedo ubicar 1:58 p.m. en la recta numérica. Después puedo contar hacia atrás desde 1:58 de uno en uno hasta 1:55, de cinco en cinco hasta 1:25 y de uno en uno hasta 1:23. 1:23 p.m. es 35 minutos antes de la 1:58 p.m.

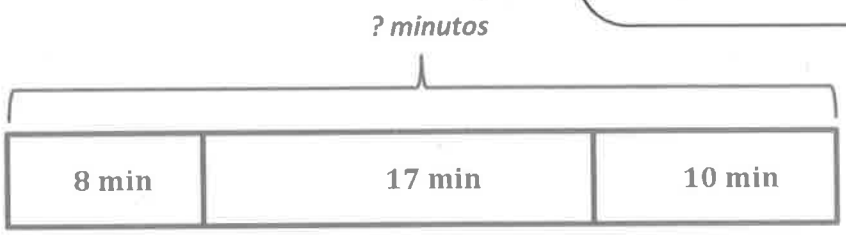
El concierto empezó a la 1:23 p.m.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Luke hace ejercicio. Estira durante 8 minutos, corre durante 17 minutos y camina durante 10 minutos.

a. ¿Cuántos minutos en total pasa haciendo ejercicio?

Puedo dibujar un diagrama de cinta para mostrar toda la información conocida. Veo que todas las partes se han dado, pero se desconoce el todo. Así que puedo identificar el todo con un signo de interrogación.



Puedo hacer un cálculo aproximado para dibujar las partes de mi diagrama de cinta de manera que reflejen la duración de los minutos. 8 minutos es el periodo más corto, así que puedo dibujarlo como la unidad más corta. 17 minutos es el periodo más largo, así que puedo dibujarlo como la unidad más larga.

$8 + 17 + 10 = 35$

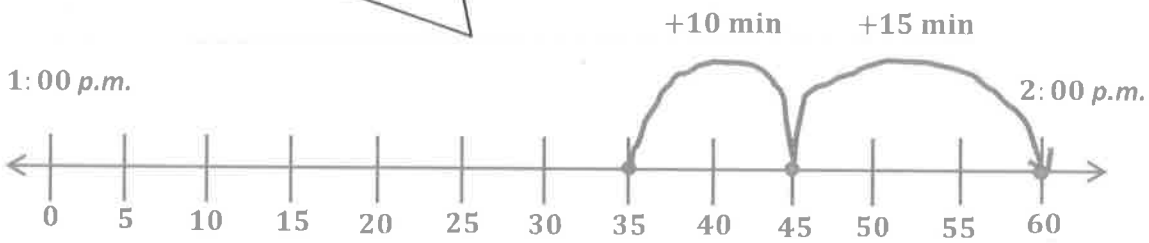
Luke pasa un total de 35 *minutos haciendo ejercicio.*

Puedo escribir una ecuación de suma para encontrar el número total de minutos que Luke pasa haciendo ejercicio. También debo recordar que tengo que escribir un enunciado que conteste la pregunta.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

b. Luke quiere ver una película que empieza a la 1:55 p.m. Se demora 10 minutos tomando una ducha y 15 minutos conduciendo al teatro. Si Luke empieza a hacer ejercicio a la 1:00 p.m., ¿podrá llegar a tiempo para la película? Explica tu raciocinio.

Puedo dibujar una recta numérica para explicar mi raciocinio. Puedo ubicar la hora de comienzo como 1: 35 porque la parte (a) me dice que Luke se demora 35 minutos para hacer ejercicio. Después puedo sumar 10 minutos para su ducha y unos 15 minutos adicionales para el viaje al teatro.



No, Luke no puede llegar a tiempo para la película. En la recta numérica puedo ver que llegará cinco minutos tarde.

Puedo ver en la recta numérica que Luke estará en el teatro a las 2: 00 p.m. La película empieza a la 1: 55 p.m., así que llegará 5 minutos tarde.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Usa la tabla para ayudarte a contestar las siguientes preguntas:

1 kilogramo	100 gramos	10 gramos	1 gramo

a. Bethany pone un marcador que pesa 10 gramos en una balanza de platillos. ¿Cuántas pesas de 1-gramo necesita para equilibrar la balanza?

Bethany necesita diez pesas de 1 gramo para equilibrar la balanza.

Sé que se requieren diez pesas de 1 gramo para llegar a 10 gramos.

b. Después, Bethany pone una bolsa de frijoles de 100 gramos en una balanza de platillos. ¿Cuántas pesas de 10 gramos necesita para equilibrar la balanza?

Bethany necesita diez pesas de 10 gramos para equilibrar la balanza.

Sé que se requieren diez pesas de 10 gramos para llegar a 100 gramos.

c. Después Bethany pone un libro que pesa 1 kilogramo en una balanza de platillos. ¿Cuántas pesas de 100 gramos necesita para equilibrar la balanza?

Bethany necesita diez pesas de 100 gramos para equilibrar la balanza.

Sé que se requieren diez pesas de 100 gramos para llegar a 1 kilogramo, o 1,000 gramos.

d. ¿Qué patrón notas en las partes (a)–(c)?

Noto que para llegar a un peso en la tabla se requieren diez de las pesas más livianos a la derecha de la tabla. Por ejemplo, para llegar a 100 gramos, se requieren diez pesas de 10 gramos y para llegar a 1 kilogramo, o 1,000 gramos, se requieren diez pesas de 100 gramos. ¡Es tal como en las gráficas de valor posicional!

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Lee cada balanza digital. Escribe cada peso usando la palabra *kilogramo* o *gramo para cada medida*.

153 *gramos*

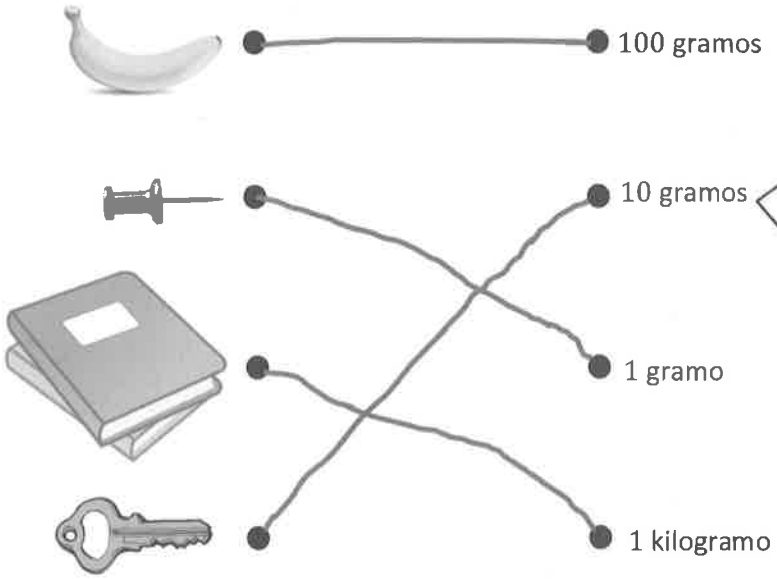
Puedo escribir 153 gramos porque sé que la letra g se usa como abreviatura de gramos.

3 *kilogramos*

Puedo escribir 3 kilogramos porque sé que las letras kg se usan como abreviatura de kilogramos.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Empareja cada objeto con su peso aproximado.

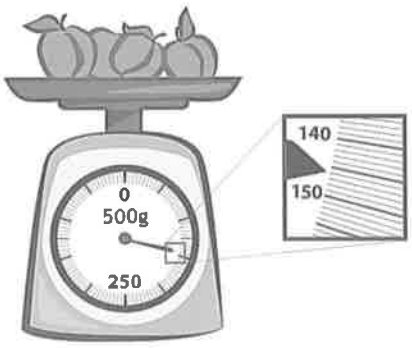


Sé que la tachuela es el objeto más liviano, así que debe pesar como 1 gramo. También sé que los libros son los más pesados, así que deben pesar como 1 kilogramo. Sé que la llave es más liviana que la banana, así que la llave debe pesar como 10 gramos y la banana debe pesar como 100 gramos.

2. Jessica pesa su perro en una balanza digital. Ella escribe 8, pero se le olvida escribir la unidad. ¿Cuál unidad de medida es la correcta, gramos o kilogramos? ¿Cómo lo sabes?

El peso del perro de Jessica tiene que escribirse como 8 kilogramos. Los kilogramos son la unidad correcta porque 8 gramos es más o menos el mismo peso que 8 clips para sujetar papeles. No tendría sentido que su perro pesara aproximadamente lo mismo que 8 clips.

3. Lee y escribe el peso a continuación. Escribe la palabra *kilogramo* o *gramo con la medida*.



Sé que la unidad es gramos porque la letra g aparece en la balanza. Puedo usar la imagen a la derecha de la balanza para determinar que cada marca entre 140 gramos y 150 gramos representa 1 gramo. La fruta pesa 146 gramos.

146 gramos

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Los pesos a continuación muestran el peso de las manzanas en cada cubeta.

Cubeta A
9 kg

Cubeta B
7 kg

Cubeta C
14 kg

La Cubeta C pesa 14 kg y la Cubeta B pesa 7 kg. Sé que $14 - 7 = 7$, así que la Cubeta C pesa 7 kg más.

a. Las manzanas en la Cubeta C son las más pesadas.
b. Las manzanas en la Cubeta B son las más livianas.
c. Las manzanas en la Cubeta C son 7 kilogramos más pesadas que las de la Cubeta B.
d. ¿Cuál es el peso total de las manzanas en las tres cubetas?

$9 + 7 + 14 = 30$

El peso total de las manzanas es 30 kilogramos.

Puedo usar un diagrama de cinta para mostrar el peso de cada cubeta de manzanas. Después puedo sumar el peso de cada manzana para encontrar el peso total de las manzanas.

e. Rebecca y 2 sus hermanas comparten igualmente todas las manzanas en la Cubeta A. ¿Cuántos kilogramos de manzana recibe cada una?

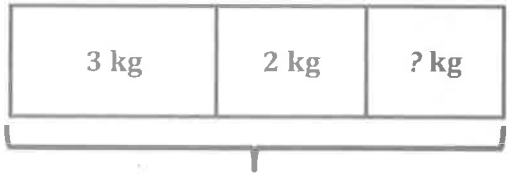
$9 \div 3 = 3$

Cada hermana recibe 3 kilogramos de manzanas.

Sé que voy a dividir 9 kilogramos en 3 grupos iguales porque hay 3 personas compartiendo las manzanas en la Cubeta A. Cuando averigüe el total y el número de grupos iguales, ¡hago la división para encontrar el tamaño de cada grupo!

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

f. Mason le da a su amigo 3 kilogramos de manzanas de la Cubeta B. Él usa 2 kilogramos de manzanas de la Cubeta B para hacer una tarta de manzana. ¿Cuántos kilogramos de manzanas quedan en la Cubeta B?

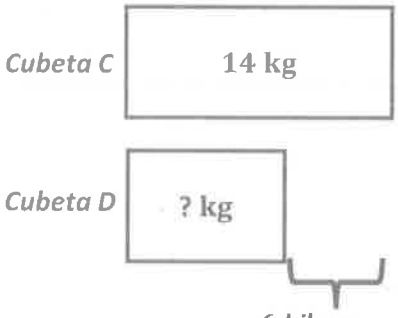


$7 - 5 = 2$

Quedan 2 kilogramos de manzanas en la Cubeta B.

Sé que se regalaron 3 kg de manzanas y 2 kg de manzanas se usaron para la tarta de manzana. Eso significa que se sacaron 5 kg de manzanas de la Cubeta B. Tenía 7 kg al empezar y $7 - 5 = 2$. Quedan 2 kg de manzanas.

g. Angela escoge otra cubeta de manzanas, la Cubeta D. Las manzanas en la Cubeta C pesan 6 kilogramos más que las manzanas en la Cubeta D. ¿Cuántos kilogramos de manzana hay en la Cubeta D?



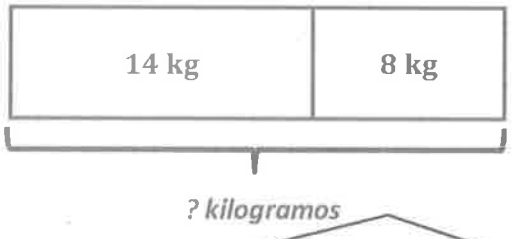
Puedo dibujar un diagrama de cinta doble para representar el problema. Sé que las manzanas en la cubeta D pesan 6 kg menos que las manzanas en la Cubeta C.

Puedo restar para encontrar el peso de las manzanas en la Cubeta D.

$14 - 6 = 8$

Hay 8 kilogramos de manzanas en la Cubeta D.

h. ¿Cuál es el peso total de las manzanas en las Cubetas C y D?



$14 + 8 = 22$

El peso total de las manzanas en las Cubetas C y D es 22 kilogramos.

Para encontrar el peso total de las manzanas en las Cubetas C y D, necesito sumar. Sé que $14 + 8 = 22$, así que el peso total de las manzanas en las Cubetas C y D es 22 kilogramos.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Ben hace 4 tandas de galletas para la venta de productos de panadería. Él usa 5 mililitros de vainilla para cada tanda. ¿Cuántos mililitros de vainilla usa en total?

? mililitros de vainilla

Puedo dibujar un diagrama de cinta que tenga 4 unidades para representar las 4 tandas de galletas. Puedo identificar cada unidad como 5 mL para representar la cantidad de vainilla que se usó en cada tanda.

$4 \times 5 = 20$

Puedo multiplicar 4×5 para encontar la cantidad total de vainilla.

Ben usa 20 mililitros de vainilla.

2. La Sra. Gillette les sirve 3 vasos de jugo a sus hijos. Cada vaso contiene 321 mililitros de jugo. ¿Cuánto jugo sirve la Sra. Gillette en total?

? mililitros de jugo

Puedo dibujar un diagrama de cinta para representar el problema. Puedo dibujar 3 unidades de 321 mL. Necesito averiguar la cantidad total de jugo.

$321 + 321 + 321 = 963$

La Sra. Gillette sirve 963 mililitros de jugo.

Lo puedo resolver usando la expresión, 3×321, pero todavía no sé hacer esa clase de multiplicación. Lo puedo resolver con suma repetida.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3. Gabby usa una cubeta de 4 litros para darle agua a su pony. ¿Cuántas cubetas de agua necesitará Gabby para poder darle a su pony 28 litros de agua?

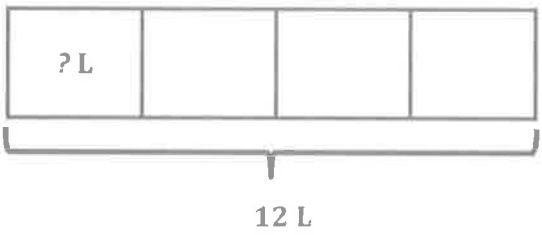
Puedo dibujar un diagrama de cinta. Sé que el total es 28 litros y el tamaño de cada unidad es 4 litros. Necesito resolver el número de unidades (cubetas).

$28 \div 4 = 7$

Gabby necesita 7 cubetas de agua.

Como sé el total y el tamaño de cada unidad, puedo dividir para resolver.

4. Elijah hace 12 litros de refresco de frutas para su fiesta de cumpleaños. Él vierte el refresco de frutas igualmente en 4 tazas. ¿Cuántos litros de refresco de frutas hay en cada taza?



Puedo dibujar un diagrama de cinta. Sé que el total es 12 litros y que hay 4 tazas o unidades. Necesito resolver el número de litros en cada taza.

$12 \div 4 = 3$

Como sé el total y el número de unidades, puedo dividir para resolver.

Elijah vierte 3 litros de refresco de frutas en cada taza.

Puedo dividir para resolver los Problemas 3 y 4, pero las incógnitas en cada problema son diferentes. En el Problema 3, resolví el número de grupos/unidades. En el Problema 4, resolví el tamaño de cada grupo/unidad.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Aproxima la cantidad de líquido en cada recipiente al litro más cercano.

El líquido en este recipiente está entre 3 litros and 4 litros. Ya que está a más del punto medio del siguiente litro, 4 litros, puedo calcular que hay alrededor de 4 litros de líquido.

4 litros

El líquido en este recipiente está exactamente en 5 litros.

5 litros

El líquido en este contenedor está entre 3 litros y 4 litros. Ya que está a menos del punto medio del siguiente litro, 4 litros, puedo calcular que hay alrededor de 3 litros de líquido.

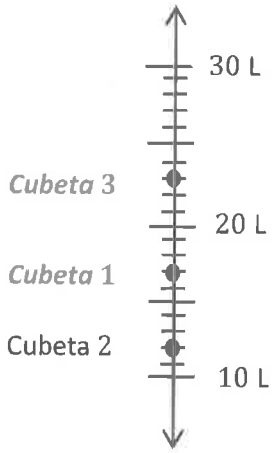
3 litros

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Manny está comparando la capacidad de las cubetas que usa para regar su jardín de vegetales. Usa la tabla para contestar las preguntas.

Cubeta	Capacidad en litros
Cubeta 1	17
Cubeta 2	12
Cubeta 3	23

a. Coloca marcas en la recta numérica para mostrar la capacidad de cada cubeta. La Cubeta 2 ya se hizo para tí.



Puedo usar las marcas de graduación para ayudarme a ubicar el lugar correcto en la recta numérica para cada cubeta. Puedo identificar la Cubeta 1 en 17 litros y la Cubeta 3 en 23 litros.

b. ¿Cuál cubeta tiene la mayor capacidad?

La Cubeta 3 tienen la mayor capacidad.

c. ¿Cuál cubeta tiene la menor capacidad?

La Cubeta 2 tiene la menor capacidad.

Puedo usar la recta numérica vertical para ayudarme a contestar estas dos preguntas. Puedo ver que el punto que ubiqué para la Cubeta 3 está más arriba en la recta numérica que los otros, así que tiene una mayor capacidad que los otros. También veo que el punto que ubiqué para la Cubeta 2 está más bajo en la recta numérica, así que tiene la menor capacidad.

d. ¿Cuál cubeta tiene una capacidad de alrededor de 10 litros?

La Cubeta 2 tiene una capacidad de alrededor de 10 litros.

Noto que la Cubeta 2 es la más cercana a 10 litros, así que tiene una capacidad de alrededor de 10 litros.

e. Usa la recta numérica para averiguar cuántos litros más contiene la Cubeta 3 que la Cubeta 2.

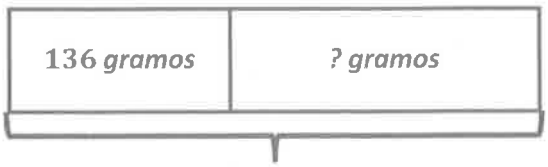
La Cubeta 3 contiene 11 litros más que la Cubeta 2.

Para resolver este problema, puedo contar hacia arriba en la recta numérica de la Cubeta 2 a la Cubeta 3. Empezaré en 12 litros porque esa es la capacidad de la Cubeta 2. Cuento 8 marcas hacia arriba hasta 20 litros y después cuento 3 marcas más hasta 23, lo cual es la capacidad de la Cubeta 3. Sé que $8 + 3 = 11$, así que la Cubeta 3 contiene 11 litros más que la Cubeta 2.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

EUREKA MATH

1. El peso junto de una banana y una manzana es 291 gramos. La banana pesa 136 gramos. ¿Cuánto pesa la manzana?



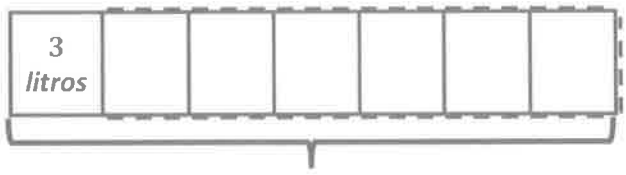
Puedo dibujar un diagrama de cinta para representar el problema. El total es 291 gramos y una parte—el peso de la banana—es 136 gramos. Puedo restar para encontrar la otra parte, el peso de la manzana.

$$\begin{array}{r} {}^{8}\,{}^{11} \\ 2\not{9}\not{1}\text{ g} \\ -\ 136\text{ g} \\ \hline 155\text{ g} \end{array}$$

Puedo usar el algoritmo estándar para restar. Puedo desagrupar 1 decena para hacer 10 unidades. Ahora hay 2 centenas, 8 decenas y 11 unidades.

La manzana pesa 155 gramos.

2. Sandy usa un total de 21 litros de agua para sus macizos de flores. Ella usa 3 litros de agua para cada macizo. ¿A cuántos macizos les echa agua Sandy?



Puedo dibujar un diagrama de cinta para representar el problema. El total es 21 litros y cada unidad representa la cantidad de agua que Sandy usa para cada macizo, 3 litros. Puedo ver que la incógnita es el número de unidades (grupos).

$21 \div 3 = 7$

Puedo dividir para encontrar el número total de unidades, el cual representa el número de macizos.

Sandy les echa agua a 7 macizos.

Ahora que sé la respuesta, puedo dibujar el resto de las unidades en mi diagrama de cinta, para mostrar un total de 7 unidades.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

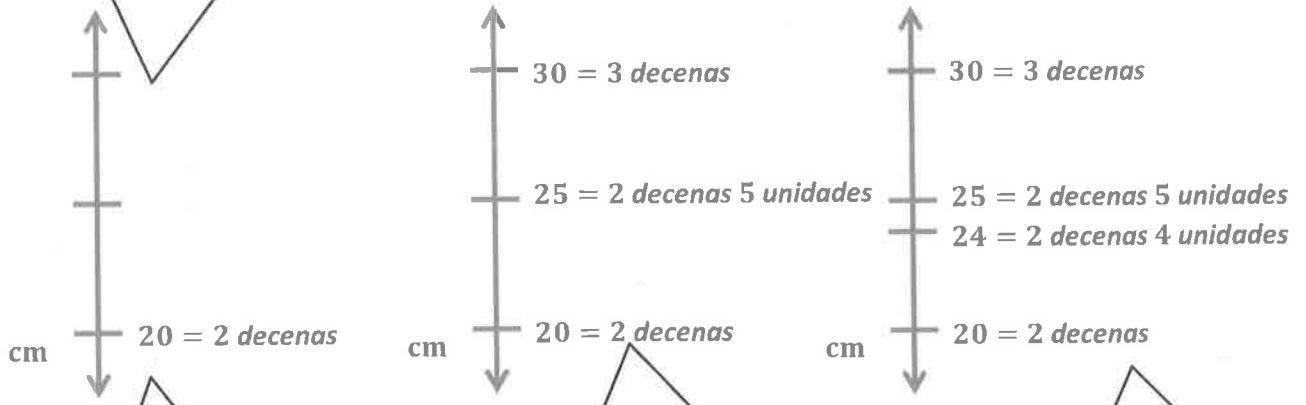
1. Completa la tabla.

Medí el ancho de un marco para fotos. Medía 24 centímetros de ancho.

Objeto	Medida (en cm)	El objeto mide entre (cuáles dos decenas)...	Largo redondeado al 10 cm más cercano
Ancho del marco para fotos	24 cm	20 y 30 cm	20 cm

Puedo usar una recta numérica vertical para ayudarme a redondear 24 cm al 10 cm más cercano.

Los puntos en los extremos de la recta numérica vertical me ayudan a saber entre cuáles dos decenas se encuentra el ancho del marco para fotos.



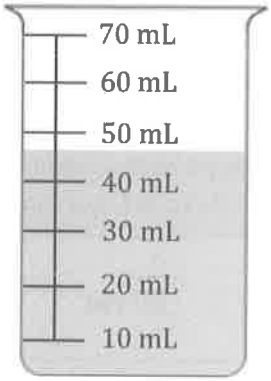
Hay 2 decenas en 24, así que puedo identificar este extremo como 2 decenas o 20.

Una decena más que 2 decenas equivale a 3 decenas, así que puedo identificar el otro extremo como 3 decenas o 30. El punto medio entre 2 decenas y 3 decenas es 2 decenas 5 unidades. Puedo identificar el punto medio como 2 decenas 5 unidades o 25.

Puedo ubicar 24 o 2 decenas 4 unidades en la recta numérica vertical. Puedo ver fácilmente que 24 es menos que el punto medio entre 2 decenas y 3 decenas. Eso significa que 24 cm redondeados al 10 cm más cercano es 20 cm.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Mide el líquido en el vaso de precipitado a los 10 mililitros más cercanos.



Puedo usar el vaso de precipitado para ayudarme a redondear la cantidad de líquido a los 10 mL más cercanos. Puedo ver que el líquido se encuentra entre 40 (4 decenas) y 50 (5 decenas). También puedo ver que el líquido se encuentra por encima del punto medio entre 4 decenas y 5 decenas. Eso significa que la cantidad de líquido se redondea a los siguientes diez mililitros, 50 mL.

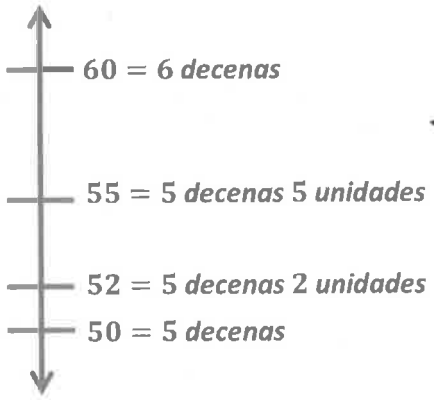
Hay alrededor de **50** mililitros de líquido en el vaso de precipitado.

La palabra *alrededor* me dice que esta no es la cantidad exacta del líquido en el vaso de precipitado.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

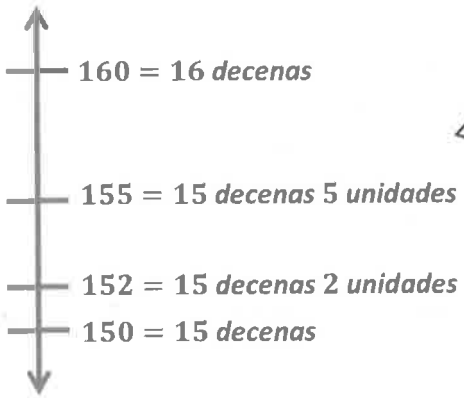
1. Redondea a la decena más cercana. Dibuja una recta numérica para representar tu razonamiento.

a. 52 ≈ **50**



Puedo dibujar una recta numérica vertical con extremos de 50 y 60 y un punto medio de 55. Cuando ubico 52 en la recta numérica vertical, puedo ver que es menos que el punto medio entre 50 y 60. Así que 52 redondeado a la decena más cercana es 50.

b. 152 ≈ **150**

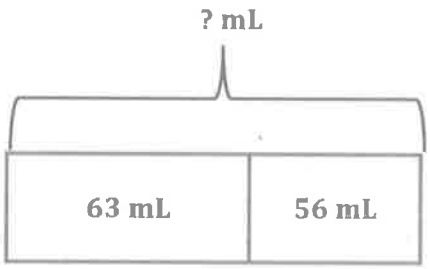


Puedo dibujar una recta numérica vertical con extremos de 150 y 160 y un punto medio de 155. Cuando ubico 152 en la recta numérica vertical, puedo ver que es menos que el punto medio entre 150 y 160. Así que 152 redondeado a la decena más cercana es 150.

¡Mira, las rectas numéricas verticales en las partes (a) y (b) son casi las mismas! La única diferencia es que todos los números en la parte (b) son 100 más que los números en la parte (a).

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

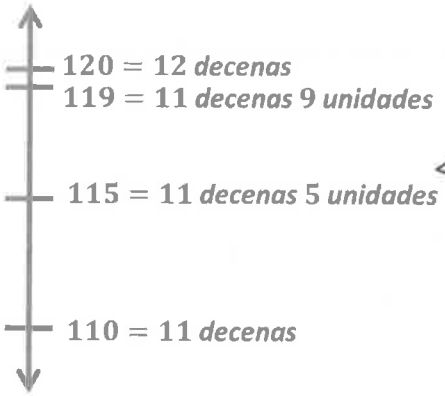
2. Amelia vierte 63 mL de agua en un vaso de precipitado. Madison vierte 56 mL de agua en el vaso de precipitado de Amelia. Redondea la cantidad total de agua en el vaso de precipitado a los 10 mililitros más cercanos. Representa tu razonamiento usando una recta numérica.



Puedo dibujar e identificar un diagrama de cinta para representar el agua en el vaso de precipitado.

$63 \text{ mL} + 56 \text{ mL} = 119 \text{ mL}$

Puedo encontrar la cantidad total de agua en el vaso de precipitado sumando 63 mL y 56 mL.



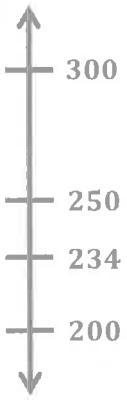
Puedo usar una recta numérica vertical para redondear 119 mL a los 10 mililitros más cercanos. Puedo ver que 119 mL es más que el punto medio entre 110 mL y 120 mL. Así que 119 mL redondeado a los 10 mL más cercanos es 120 mL.

Hay alrededor de 120 mL de agua en el vaso de precipitado.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

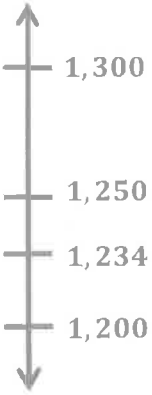
1. Redondea a la centena más cercana. Dibuja una recta numérica para representar tu razonamiento.

a. 234 ≈ **200**



Puedo dibujar una recta numérica vertical con extremos de 200 y 300 y un punto medio de 250. Cuando ubico 234 en la recta numérica vertical, puedo ver que es menos que el punto medio entre 200 y 300. Así que 234 redondeado a la centena más cercana es 200.

2. 1,234 ≈ **1,200**

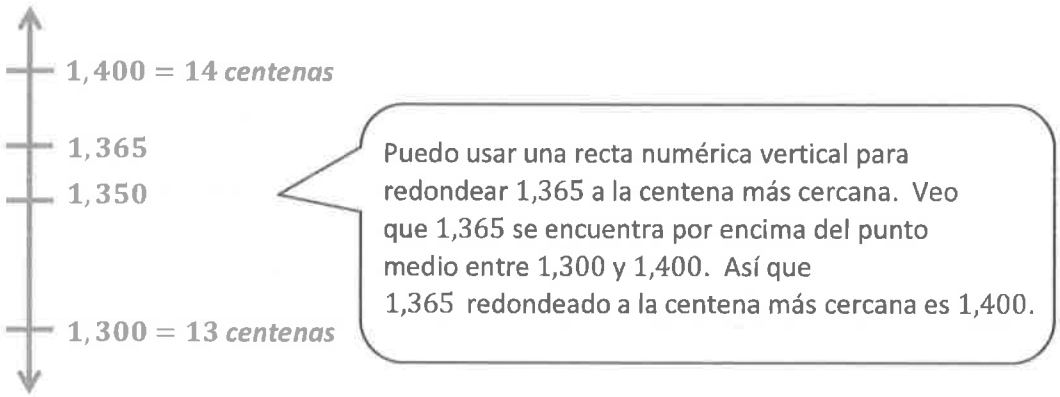


Puedo dibujar una recta numérica vertical con extremos de 1,200 y 1,300 y un punto medio de 1,250. Cuando ubico 1,234 en la recta numérica vertical, puedo ver que es menos que el punto medio entre 1,200 and 1,300. Así que 1,234 redondeado a la centena más cercana es 1,200.

¡Mira, las rectas numéricas verticales en las partes (a) y (b) con casi las mismas! La única diferencia es que todos los números en la parte (b) son 1,000 más que los números en la parte (a).

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Hay 1,365 estudiantes en la escuela Park Street. Kate y Sam redondean el número de estudiantes a la centena más cercana. Kate dice que es mil cuatrocientos. Sam dice que es 14 centenas. ¿Quién tiene la razón? Explica tu razonamiento.



Tanto Kate como Sam tienen la razón. **1,365** ***redondeado a la centena más cercana es*** **1,400.** **1,400** ***en forma de unidad es*** **14** ***centenas.***

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Encuentra las sumas a continuación. Escoge entre hacer un cálculo mental o usar el algoritmo.

a. $69 \text{ cm} + 7 \text{ cm} = 76 \text{ cm}$

70 1 6

Puedo usar el cálculo mental para resolver este problema. Descompuse el 7 como 1 y 6. Después resolví la ecuación como $70 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 76 \text{ cm}$.

b. $59 \text{ kg} + 76 \text{ kg}$

Para este problema, el algoritmo estándar es una herramienta más estratégica que se puede usar.

$$\begin{array}{r} 59 \text{ kg} \\ +\ 76 \text{ kg} \\ \hline 5 \end{array}$$

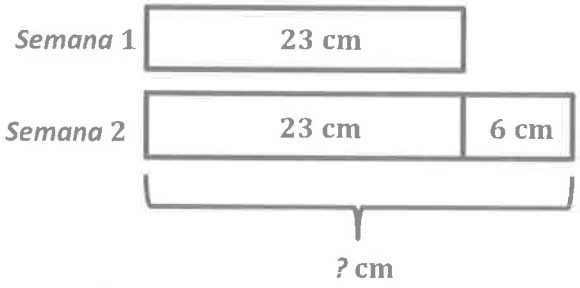
9 unidades más 6 unidades es 15 unidades. Otra forma de decir 15 unidades es 1 decena y 5 unidades. Puedo apuntar esto escribiendo el 1 de manera que cruce la recta debajo de las decenas en el lugar del diez y el 5 debajo de la recta en la columna de las unidades. De esta manera escribo 15, en vez de 5 y 1 como números separados.

$$\begin{array}{r} 59 \text{ kg} \\ +\ 76 \text{ kg} \\ \hline 135 \text{ kg} \end{array}$$

5 decenas más 7 decenas más 1 decena es igual a 13 decenas. Así que $59 \text{ kg} + 76 \text{ kg} = 135 \text{ kg}$.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. La planta de la Sra. Alvarez creció 23 centímetros en una semana. La siguiente semana creció 6 centímetros más que la semana previa. ¿Cuál es el número total de centímetros que la planta creció en 2 semanas?



Puedo dibujar un diagrama de cinta doble para este problema porque estoy comparando la Semana 1 y la Semana 2.

Sé que en la Semana 2 la planta creció 6 centímetros más que la semana previa. Así que puedo agregar 6 cm a 23 cm para llegar a 29 cm en la Semana 2.

29 cm no responde la pregunta ya que esto me dice solamente cuánto creció la planta en la Semana 2. Necesito encontrar el número total de centímetros que la planta creció en las 2 semanas.

$23 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 29 \text{ cm}$

Para encontrar el número total de centímetros que la planta creció en 2 semanas, puedo sumar 23 cm + 29 cm. Puedo usar el cálculo mental para resolver este problema ya que 29 está cercano a 30.

$23 \text{ cm} + 29 \text{ cm} = 52 \text{ cm}$

22 1 30

La planta creció 52 centímetros en 2 semanas.

Ahora puedo escribir un enunciado que conteste la pregunta. Esto me ayuda a verificar mi trabajo para ver si mi respuesta es razonable.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Encuentra las sumas.

a. $38\text{ m} + 27\text{ m} = 65\text{ m}$

2 25

Puedo usar cálculos mentales para resolver este problema. Puedo descomponer 27 como 2 y 25. Después puedo resolver $40\text{ m} + 25\text{ m}$, lo cual es 65 m.

b. $358\text{ kg} + 167\text{ kg}$

Puedo usar el algoritmo estándar para resolver este problema. Puedo alinear los números verticalmente y sumar.

$$\begin{array}{r} 385\text{ kg} \\ +\ 167\text{ kg} \\ \hline 2 \end{array}$$

5 unidades más 7 unidades es igual a 12 unidades. Puedo decir que 12 unidades son 1 decena 2 unidades.

$$\begin{array}{r} 385\text{ kg} \\ +\ 167\text{ kg} \\ \hline 52 \end{array}$$

8 decenas más 6 decenas es igual a 14 decenas. Más 1 decena más es 15 decenas. Puedo decir que 15 decenas es 1 centena 5 decenas.

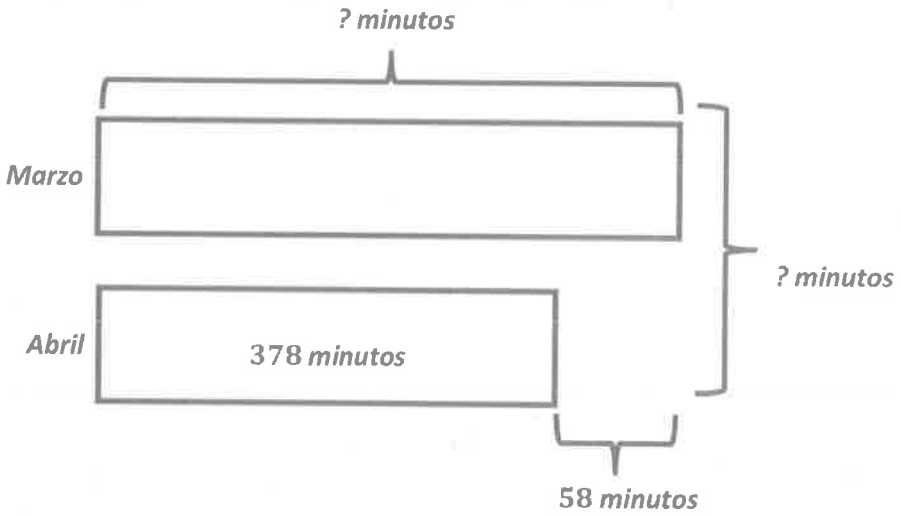
$$\begin{array}{r} 385\text{ kg} \\ +\ 167\text{ kg} \\ \hline 552\text{ kg} \end{array}$$

3 centenas más 1 centena es igual a 4 centenas. Más 1 centena más es 5 centenas. La suma es 552 kg.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Matthew lee durante 58 minutos más en marzo que en abril. Lee durante 378 minutos en abril. Usa un diagrama de cinta para encontrar el total en minutos que Matthew leyó en marzo y abril.

Puedo dibujar un diagrama de cinta doble porque estoy comparando el número de minutos que Matthew leyó en marzo y en abril.



$$\begin{array}{r} 378 \text{ minutos} \\ +\ 58 \text{ minutos} \\ \hline 436 \text{ minutos} \end{array}$$

Puedo usar el algoritmo estándar para sumar 378 minutos y 58 minutos. 436 minutos es la cantidad de tiempo que Matthew lee en marzo.

$$\begin{array}{r} 436 \text{ minutos} \\ +\ 378 \text{ minutos} \\ \hline 814 \text{ minutos} \end{array}$$

Puedo usar el algoritmo estándar para sumar el tiempo que Matthew lee en marzo, 436 minutos, y el tiempo que lee en abril, 378 minutos, para encontrar el tiempo total que pasa leyendo durante ambos meses.

Matthew lee durante 814 minutos en marzo y abril.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Lucy compra una manzana que pesa 152 gramos. Ella compra una banana que pesa 109 gramos.

a. Calcula aproximadamente el peso total de la manzana y la banana haciendo un redondeo.

$152 \approx 200$
$109 \approx 100$

Puedo redondear cada número a la centena más cercana.

$200\ gramos + 100\ gramos = 300\ gramos$

Puedo sumar los números redondeados para calcular aproximadamente el peso total de la manzana y la banana. El peso total es alrededor de 300 gramos.

b. Calcula aproximadamente el peso total de la manzana y la banana redondeando de una manera distinta.

$152 \approx 150$
$109 \approx 110$

Puedo redondear cada número a la decena más cercana.

$150\ gramos + 110\ gramos = 260\ gramos$

Puedo sumar los números redondeados para aproximar el peso total de la manzana y la banana. El peso total es alrededor de 260 gramos.

c. Calcula el verdadero peso total de la manzana y la banana. ¿Cuál método de redondeo fue más preciso? ¿Por qué?

$$\begin{array}{r} 152\ gramos \\ +\ 109\ gramos \\ \hline 261\ gramos \end{array}$$

Redondear a la decena de gramos más cercana fue más preciso porque cuando redondeo a la decena de gramos más cercana, el cálculo aproximado es de 260 gramos y la respuesta verdadera es 261 gramos. ¡El cálculo aproximado y la respuesta verdadera están a solo 1 gramo de diferencia! Cuando redondeo a la centena de gramos más cercana, el cálculo aproximado es 300 gramos, lo cual no está tan cerca de la respuesta verdadera.

Puedo usar el algoritmo estándar para encontrar el verdadero peso total de la manzana y la banana.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Resuelve el problema de resta a continuación.

a. $50 \text{ cm} - 24 \text{ cm} = \mathbf{26 \text{ cm}}$

Puedo usar el cálculo mental para resolver este problema de resta. No tengo que escribirlo verticalmente. También puedo pensar en mi trabajo con los cuartos. Sé que $50 - 25 = 25$. Pero ya que solo estoy restando 24, necesito agregar 1 más a 25. Así que la respuesta es 26 cm.

b. $507 \text{ g} - 234 \text{ g}$

$$\begin{array}{r} 507 \text{ g} \\ -\ 234 \text{ g} \end{array}$$

Antes de restar, necesito ver si hay que desagrupar alguna decena o centena. Puedo ver que hay suficientes unidades para restar 4 unidades de 7 unidades. No hay necesidad de desgrupar una decena.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4\ 10} \\ 5\cancel{0}7 \text{ g} \\ -\ 234 \text{ g} \end{array}$$

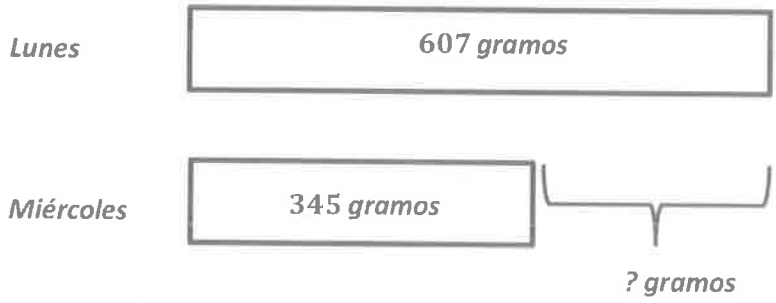
Pero aún no puedo restar. No hay suficientes decenas para restar 3 decenas, así que necesito desarmar 1 centena para llegar a 10 decenas. Ya que desarmé 1 centena, ahora quedan 4 centenas.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4\ 10} \\ 5\cancel{0}7 \text{ g} \\ -\ 234 \text{ g} \\ \hline 273 \text{ g} \end{array}$$

Después de desagrupar, veo que hay 4 centenas, 10 decenas y 7 unidades. Ahora ya puedo hacer la resta. Ya que he preparado todos mis números a la vez, puedo restar de izquierda a derecha, o de derecha a izquierda. La respuesta es 273 gramos.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Renee compra 607 gramos de cerezas en el mercado el lunes. El miércoles, compra 345 gramos de cerezas. ¿Cuántos gramos más de cerezas compró Renee el lunes que el miércoles?



Puedo representar este problema con un diagrama de cinta para ver lo que necesito hacer para resolver. Puedo ver que estoy buscando la parte que falta.

Ya que no puedo resolver este problema fácilmente usando el cálculo mental, puedo usar el algoritmo estándar para la resta. Tengo que volver a escribir el problema verticalmente.

$$\begin{array}{r} 607\text{ g} \\ -\ 345\text{ g} \\ \hline \end{array}$$

Antes de restar, necesito ver si tengo que desagrupar algo. Veo que no hay suficientes decenas, así que puedo desagrupar 1 centena para hacer 10 decenas.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 5\ 10} \\ 6\not{0}7\text{ g} \\ -\ 345\text{ g} \\ \hline \end{array}$$

Después de desagrupar, hay 5 centenas, 10 decenas y 7 unidades en el número de arriba. Ahora puedo restar. La respuesta es 262 gramos.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 5\ 10} \\ 6\not{0}7\text{ g} \\ -\ 345\text{ g} \\ \hline 262\text{ g} \end{array}$$

Renee compra 262 gramos más de cerezas el lunes que el miércoles.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Resuelve el problemas de resta a continuación.

   a. $370 \text{ cm} - 90 \text{ cm} = \mathbf{280 \text{ cm}}$

Puedo usar el cálculo mental para resolver este problema de resta. No tengo que escribirlo verticalmente. Usando la estrategia de compensación, puedo agregar 10 a ambos números y razonar el problema como $380 - 100$, lo cual es un cálculo fácil. La respuesta es 280 cm.

   b. $800 \text{ mL} - 126 \text{ mL}$

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 7\ 10} \\ 8\cancel{0}\cancel{0}0 \text{ mL} \\ -\ 126 \text{ mL} \end{array}$$

Antes de restar, necesito ver si hay que desagrupar alguna decena o centena. No hay suficientes unidades para restar, así que puedo desagrupar 1 decena para llegar a 10 unidades. Pero hay 0 decenas, así que puedo desagrupar 1 centena para hacer 10 decenas. Después hay 7 centenas y 10 decenas.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 9} \\ {\scriptstyle 7\ 1\cancel{0}10} \\ 8\cancel{0}\cancel{0} \text{ mL} \\ -\ 126 \text{ mL} \end{array}$$

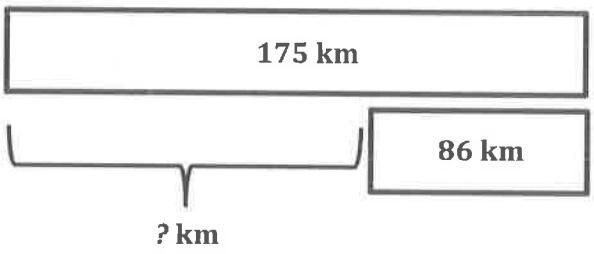
Aún no puedo restar porque tengo que desagrupar 1 decena para hacer 10 unidades. Después hay 9 decenas y 10 unidades.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 9} \\ {\scriptstyle 7\ 1\cancel{0}10} \\ 8\cancel{0}\cancel{0} \text{ mL} \\ -\ 126 \text{ mL} \\ \hline 674 \text{ mL} \end{array}$$

Después de desagrupar, puedo ver que tengo 7 centenas, 9 decenas y 10 unidades. Ahora puedo restar. Ya que he preparado todos mis números a la vez, puedo escoger entre sustraer de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. La respuesta es 674 mL.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Kenny está manejando de Los Ángeles a San Diego. La distancia total es alrededor de 175 kilómetros. Le quedan 86 kilómetros para manejar. ¿Cuántos kilómetros ha manejado hasta el momento?



Puedo representar este problema con un diagrama de cinta para averiguar lo que tengo que hacer para resolver. Puedo ver que estoy buscando la parte que falta.

Ya que no puedo resolver este problema fácilmente usando el cálculo mental, puedo usar el algoritmo estándar para la resta. Tengo que volver a escribir el problema verticalmente.

$$\begin{array}{r} 175 \text{ km} \\ -\ 86 \text{ km} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 0\ 17} \\ \cancel{1}\cancel{7}5 \text{ km} \\ -\ 86 \text{ km} \\ \hline \end{array}$$

Antes de restar, necesito ver si hay algo que desagrupar. Veo que no hay suficientes decenas o unidades, así que puedo desagrupar 1 centena para hacer 10 decenas. Después de desagrupar, hay 0 centenas y 17 decenas.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 16} \\ {\scriptstyle 0\ \cancel{1}\cancel{7}\ 15} \\ \cancel{1}\cancel{7}\cancel{5} \text{ km} \\ -\ 86 \text{ km} \\ \hline 89 \text{ km} \end{array}$$

Puedo desagrupar 1 decena para hacer 10 unidades. Después de desagrupar, hay 0 centenas, 16 decenas y 15 unidades. Ahora puedo restar. La respuesta es 89 kilómetros.

Kenny ha manejado 89 km hasta el momento.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Esther mide una cuerda. Mide un total de 548 centímetros de cuerda y la corta en dos pedazos. El primer pedazo mide 152 centímetros de largo. ¿Cuán largo es el segundo pedazo de cuerda?

a. Calcula aproximadamente el largo del segundo pedazo de cuerda por medio del redondeo.

$548 \text{ cm} \approx 500 \text{ cm}$

$152 \text{ cm} \approx 200 \text{ cm}$

$500 \text{ cm} - 200 \text{ cm} = 300 \text{ cm}$

Puedo redondear cada número a la centena más cercana para mi primer cálculo aproximado. Noto que ambos números están lejos de la centena.

El segundo pedazo de cuerda mide alrededor de 300 cm *de largo.*

b. Calcula aproximadamente el largo del segundo pedazo de cuerda redondeando de una manera distinta.

$548 \text{ cm} \approx 550 \text{ cm}$

$152 \text{ cm} \approx 150 \text{ cm}$

$550 \text{ cm} - 150 \text{ cm} = 400 \text{ cm}$

Puedo redondear cada número a la centena más cercana para mi segundo cálculo aproximado. ¡Guau, ambos números están cerca del cincuenta! Esto lo hace fácil de calcular.

El segundo pedazo de cuerda mide alrededor de 400 cm *de largo.*

c. ¿Cuánto mide exactamente el segundo pedazo de cuerda?

$$\begin{array}{r} {}^{4}\cancel{5}{}^{14}\cancel{4}8 \text{ cm} \\ -\ 152 \text{ cm} \\ \hline 396 \text{ cm} \end{array}$$

Antes de prepararme para restar, puedo desagrupar 1 centena en 10 decenas.

El segundo pedazo de cuerda mide precisamente 396 cm *de largo.*

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

d. ¿Tu respuesta es razonable? ¿Cuál cálculo aproximado estuvo más cerca de la respuesta exacta?

Con el redondeo a la decena más cercana estuve más cerca de la respuesta exacta y fue un cálculo mental fácil. El cálculo aproximado estuvo a solo 4 cm de la respuesta verdadera. De esta manera sé que mi respuesta es razonable.

Comparar mi respuesta verdadera con mi cálculo aproximado me ayuda a verificarlo porque si las respuestas son muy diferentes, probablemente cometí un error en mi cálculo.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Mia mide la longitud de tres pedazos de alambre. Las longitudes de los alambres aparecen a la derecha.

Alambre A	63 cm ≈ 60 cm
Alambre B	75 cm ≈ 80 cm
Alambre C	49 cm ≈ 50 cm

a. Calcula aproximadamente la longitud total del Alambre A y el Alambre C. Después, encuentra la longitud total verdadera.

Puedo redondear las longitudes de todos los alambres a la decena más cercana.

Puedo sumar las longitudes redondeadas de los Alambres A y C para calcular aproximadamente la longitud total.

Cálculo aproximado: $60 \text{ cm} + 50 \text{ cm} = 110 \text{ cm}$

Real: $63 \text{ cm} + 49 \text{ cm} = 112 \text{ cm}$

62 1 50

Puedo usar el cálculo mental para resolver este problema. No tengo que escribirlo verticalmente. Puedo descomponer 63 como 62 y 1. Después puedo hacer la siguiente decena a 50 y después sumar 62.

La longitud total es 112 cm.

b. Resta para calcular aproximadamente la diferencia entre la longitud total de los Alambres A y C y la longitud del Alambre B. Después, encuentra la diferencia real. Representa el problema con un diagrama de cinta.

Cálculo aproximado: $110 \text{ cm} - 80 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$

Real: $112 \text{ cm} - 75 \text{ cm} = 37 \text{ cm}$

Alambre A + Alambre C | 112 cm |

Alambre B | 75 cm | ? cm |

En el diagrama de cinta, veo que necesito resolver una parte desconocida.

La diferencia es 37 cm.

$$\begin{array}{r} {}^{10}\,{}^{12} \\ \not{1}\not{2}\text{ cm} \\ -\ 75 \text{ cm} \\ \hline 37 \text{ cm} \end{array}$$

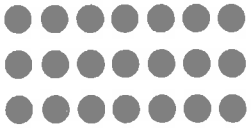
Puedo escribir este problema verticalmente. Puedo desagrupar 1 decena en 10 unidades. Puedo decir que 112 es 10 decenas y 12 unidades. Después puedo restar.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3.er grado
Módulo 3

1. Escribe dos operaciones de multiplicación para cada matriz.

Esta matriz muestra 3 filas de 7 puntos, o 3 sietes. 3 sietes también puede escribirse como $3 \times 7 = 21$. También puedo escribirlo como $7 \times 3 = 21$ usando la propiedad conmutativa.



$21 = 3 \times 7$

$21 = 7 \times 3$

2. Haz que las expresiones correspondan.

a. 4×7

b. 3 seis

6 tres

7×4

La propiedad conmutativa dice que aún si el orden de los factores cambia, ¡el producto sigue siendo el mismo!

3. Completa las ecuaciones.

a. $7 \times \underline{2} = \underline{7} \times 2$

$= \underline{14}$

Esta ecuación muestra que ambos lados equivalen a la misma cantidad. Ya que los factores 7 y 2 se dan, solo tengo que completar las incógnitas con los factores correctos para mostrar que cada lado equivale a 14.

b. 6 dos + 2 dos = $\underline{8} \times \underline{2}$

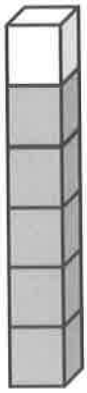
$= \underline{16}$

Esta ecuación muestra la estrategia de descomponer y distribuir que aprendí en el Módulo 1. 6 dos + 2 dos = 8 dos, u 8×2. Ya que sé que $2 \times 8 = 16$, también sé que $8 \times 2 = 16$ usando la propiedad conmutativa. Usar la propiedad conmutativa como estrategia me permite conocer muchas más operaciones de las que he practicado antes.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Cada tiene un valor de 8.

Sé que cada bloque tiene un valor de 8, así que esta torre muestra 6 ochos.



Forma unitaria: 6 ochos = 5 ochos + 1 ocho

= 40 + 8

= 48

Operaciones: 6 × 8 = 48

8 × 6 = 48

Los bloques sombreados y sin sombrear muestran 6 ochos descompuestos en 5 ochos y 1 ocho. Estas dos operaciones más pequeñas me ayudarán a resolver la operación más grande.

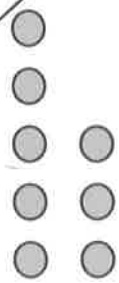
Usando la propiedad conmutativa, puedo resolver 2 operaciones de multiplicación, 6×8 y 8×6, y ambas equivalen a 48.

2. Hay 7 hélices en cada molinillo. ¿Cuántas hélices en total hay en 8 molinillos? Usa una operación de cinco para resolver.

Necesito encontrar el valor de 8×7, u 8 sietes. Puedo dibujar una imagen. Cada punto tiene un valor de 7. Puedo usar mis operaciones de cinco, con las cuales estoy familiarizado/a, para descomponer 8 sietes como 5 sietes y 3 sietes.

5 sietes

$5 \times 7 = 35$



3 sietes

$3 \times 7 = 21$

$8 \times 7 = (5 \times 7) + (3 \times 7)$

$= 35 + 21$

$= 56$

Así es que escribo la operación más grande como la suma de dos operaciones más pequeñas. Puedo sumar sus productos para encontrar la respuesta de la operación más grande.
$8 \times 7 = 56$

Hay 56 hélices en 8 molinillos.

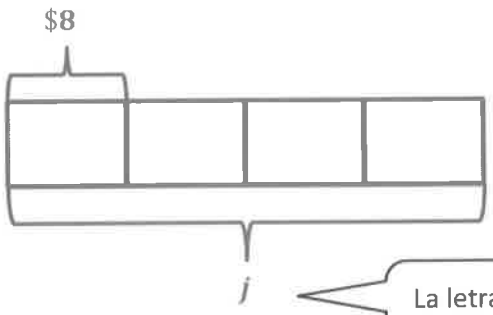
© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Cada ecuación contiene una letra que representa la incógnita. Encuentra el valor de la incógnita.

$9 \div 3 = c$	$c =$ 3
$4 \times a = 20$	$a =$ 5

Puedo pensar en este problema como una división, $20 \div 4$, para encontrar el factor desconocido.

2. Brian compra 4 cuadernos en la tienda por \$8 cada uno. ¿Cuál es la cantidad total que Brian gasta en 4 cuadernos?
Usa la letra j representar la cantidad total que Brian gasta y después resuelve el problema.



Puedo dibujar un diagrama de cinta para ayudarme a resolver este problema. Con el diagrama, puedo ver que sé el número de grupos, 4, y el tamaño de cada grupo, \$8, pero no sé cuál es el todo.

La letra j me ayuda a identificar la incógnita, la cual representa cuánto dinero gastó Brian en 4 cuadernos.

$4 \times \$8 = j$

$j = \$32$

Brian gastó \$32 en 4 cuadernos.

Lo único que es diferente sobre usar una letra para resolver es que uso la letra para identificar las incógnitas en el diagrama de cinta y en la ecuación. Aparte de eso, no cambia la manera en la que la resuelvo. Descubrí que el valor de j es \$32.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Usa vínculos numéricos para ayudarte a contar salteado de seis en seis, ya sea haciendo una decena o sumándole a las unidades.

$60 + 6 =$ 66

$66 + 6 =$ 70 $+$ 2 $=$ 72

4 2

$72 + 6 =$ 70 $+$ 8 $=$ 78

70 2

Puedo descomponer un sumando para hacer una decena. Por ejemplo, veo que 66 solo necesita 4 más para hacer 70. Así que puedo descomponer 6 en 4 y 2. Entonces $66 + 4 = 70$, más 2 hace que sea 72. Es mucho más fácil sumar de una decena. Cuando mejoren mis habilidades haciendo esto, será sencillo sumar usando cálculos mentales.

2. Cuenta de seis en seis para llenar los espacios en blanco a continuación.

6, 12, 18, 24

Puedo contar salteado para ver que 4 seis hacen 24.

Completa la ecuación de multiplicación que representa tu conteo salteado.

$6 \times$ 4 $=$ 24

4 seis hacen 24, así que $6 \times 4 = 24$.

Completa la ecuación de división que representa tu conteo salteado.

24 $\div 6 =$ 4

Usaré una operación relacionada de división.
$6 \times 4 = 24$, así que $24 \div 6 = 4$.

3. Cuenta de seis en seis para resolver $36 \div 6$. Muestra tu trabajo a continuación.

6, 12, 18, 24, 30, 36

$36 \div 6 = 6$

Voy a contar salteado de seis en seis hasta llegar a 36. Después puedo contar para encontrar el número de seis que se necesita para hacer 36. Se necesitan 6 seis, así que $36 \div 6 = 6$.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Usa los vínculos numéricos para ayudarte a contar salteado de siete en siete, ya sea haciendo una decena o sumándole a las unidades.

$70 + 7 = \underline{77}$

$77 + 7 = \underline{80} + \underline{4} = \underline{84}$

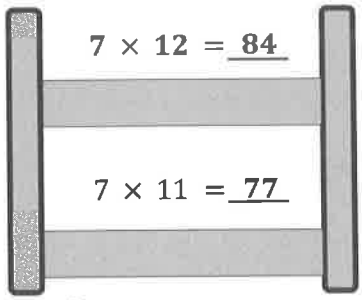
3 4

$84 + 7 = \underline{90} + \underline{1} = \underline{91}$

6 1

Puedo descomponer un sumando para hacer una decena. Por ejemplo, veo que 77 solo necesita 3 más para hacer 80. Así que puedo descomponer 7 en 3 y 4. Después $77 + 3 = 80$, más 4 hace que sea 84. Es mucho más fácil sumar de una decena. Cuando mejoren mis habilidades haciendo esto, será sencillo sumar usando cálculos mentales.

2. Cuenta de siete en siete para llenar los espacios en blanco. Después usa la ecuación de multiplicación para escribir la operación de división relacionada directamente a su derecha.



84 $7 \times 12 = \underline{84}$ $\underline{84} \div 7 = \underline{12}$

77 $7 \times 11 = \underline{77}$ $\underline{77} \div 7 = 11$

"Subo" la escalera contando de siete en siete. Contar salteado me ayuda a encontrar los productos de las operaciones de multiplicación. Primero encuentro la respuesta de la operación del peldaño de abajo. Apunto la respuesta en la ecuación y a la izquierda de la escalera. Después le sumo siete a mi respuesta para encontrar el siguiente número en mi conteo salteado. ¡El siguiente número en mi conteo salteado es el producto de la siguiente operación hacia arriba en la escalera!

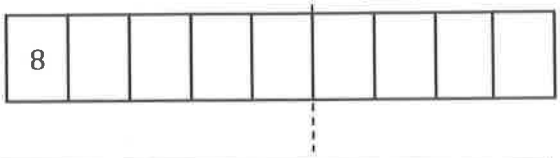
Cuando encuentro el producto de una operación contando salteado, puedo escribir la operación de división relacionada. El total, o el producto de la operación de multiplicación, se divide por 7. El cociente representa el número de sietes que conté salteado.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Identifica el diagrama de cinta. Después, llena los espacios en blanco a continuación para hacer que los enunciados sean verdaderos.

$9 \times 8 =$

$(5 \times 8) =$ **40** $(\underline{\ 4\ } \times 8) = 32$



$9 \times 8 = (5 + \underline{\ 4\ }) \times 8$

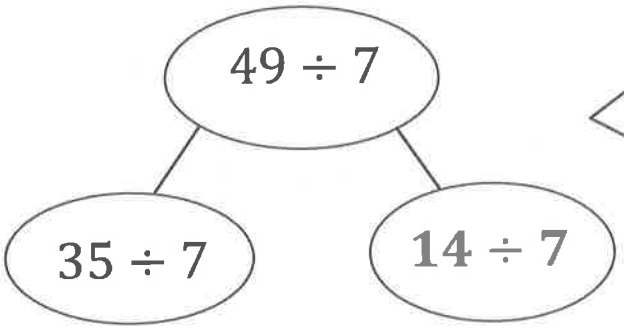
$= (5 \times 8) + (\underline{\ 4\ } \times 8)$

$= 40 + \underline{\ 32\ }$

$= \underline{\ 72\ }$

Puedo pensar en 9×8 como 9 ochos y descomponer los 9 ochos en 5 ochos y 4 ochos. 5 ochos equivalen a 40 y 4 ochos equivalen a 32. Cuando sumo esos números, me doy cuenta que 9 ochos, o 9×8, equivalencia 72.

2. Descompón el 49 para resolver $49 \div 7$.



Puedo usar la estrategia de descomponer y distribuir para descomponer 49 en 35 y 14. Para mí es más fácil dividir esos números por 7. Sé que $35 \div 7 = 5$, y $14 \div 7 = 2$, así que $49 \div 7$ equivale a $5 + 2$, lo cual es 7.

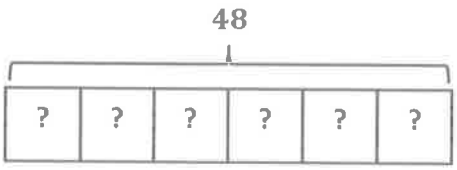
$49 \div 7 = (35 \div 7) + (\underline{\ 14\ } \div 7)$

$= 5 + \underline{\ 2\ }$

$= \underline{\ 7\ }$

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3. 48 estudiantes del tercer grado se sientan en 6 filas iguales en el auditorio. ¿Cuántos estudiantes se sientan en cada fila? Muestra tu manera de pensar.

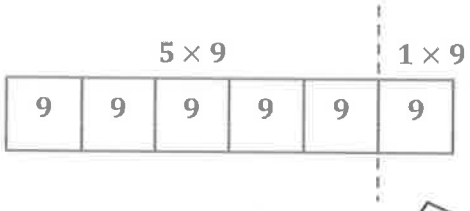


$48 \div 6 = 8$

Hay 8 estudiantes en cada fila.

Puedo dibujar un diagrama de cinta para descomponer 48 en 6 grupos iguales. También me puedo preguntar, "¿6 veces qué número equivale a 48?" Sé que hay 8 estudiantes en cada fila.

4. Ronaldo resuelve 6×9 pensando en eso como $(5 \times 9) + 9$. ¿Tiene razón? Explica la estrategia de Ronaldo.

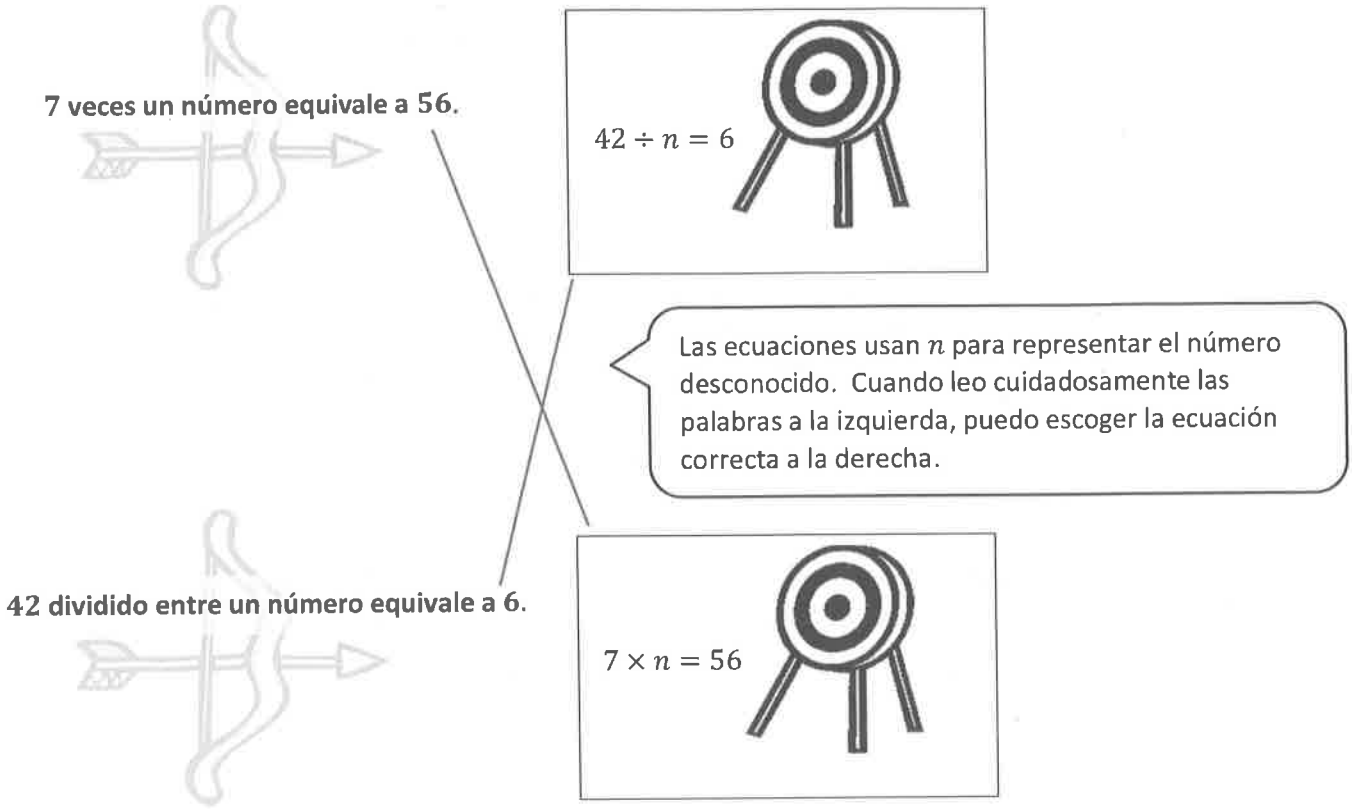


Sí, Ronaldo tiene razón. Sabe que 6×9 es lo mismo que 6 nueves. 6 nueves es lo mismo que 5 nueves más 1 nueve, así que $6 \times 9 = (5 \times 9) + 9$.

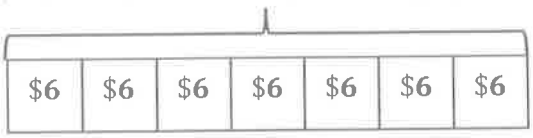
Puedo usar la estrategia de descomponer y distribuir para separar 6 nueves en 5 nueves + 1 nueve. Así es que sé que $6 \times 9 = (5 \times 9) + 9$.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Empareja las palabras en la flecha con la ecuación correcta en el blanco.



2. Ari vende 7 cajas de lapiceros en la tienda escolar.
   a. Cada caja de lapiceros cuesta \$6. Dibuja un diagrama de cinta e identifica la cantidad total de dinero que gana Ari como m dólares. Escribe una ecuación y resuelve m.



$7 \times 6 = m$

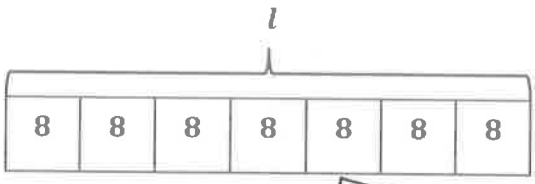
$m = 42$

Ari gana \$42 vendiendo lapiceros.

Estoy usando la letra m para representar cuánto dinero se gana Ari. Cuando encuentre el valor de m, sabré cuánto dinero gana Ari vendiendo lapiceros.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

b. Cada caja contiene 8 lapiceros. Dibuja un diagrama de cinta e identifica el número total de lapiceros como l. Escribe una ecuación y resuelve l.



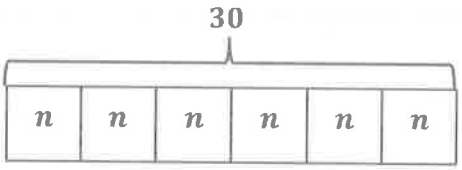
$7 \times 8 = l$

$l = 56$

Ari vende 56 lapiceros.

Aún puedo usar un diagrama de cinta para mostrar las 7 cajas de lapiceros que Ari vende, pero esta vez usaré la letra p para representar el número total de lapiceros. Ya que hay 8 lapiceros en cada caja, sé que el valor de p es 56.

3. El Sr. Lucas divide a 30 estudiantes en grupos iguales de 6 para un proyecto. Dibuja un diagrama de cinta e identifica el número de estudiantes en cada grupo como n. Escribe una ecuación y resuelve n.



$30 \div 6 = n$

$6 \times n = 30$

$n = 5$

Hay 5 estudiantes en cada grupo.

Sé que se dividen 30 estudiantes en 6 grupos iguales, así que tengo que resolver $30 \div 6$ para averiguar cuántos estudiantes hay en cada grupo. Voy a usar la letra n para representar la incógnita. Para resolver, puedo pensar en esto como una división o como un problema de factor desconocido.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Resuelve.

a. $9 - (6 + 3) =$ **0**

Sé que los paréntesis significan que tengo que sumar $6 + 3$ primero. Después puedo restar esa suma de 9.

b. $(9 - 6) + 3 =$ **6**

Sé que los paréntesis significan que tengo que restar $9 - 6$ primero. Después puedo sumarle 3. Los números en las partes (a) y (b) son iguales, pero las respuestas son distintas en función del lugar en el que están ubicados los paréntesis.

2. Usa paréntesis para hacer que las ecuaciones sean verdaderas.

a. $13 = 3 + (5 \times 2)$

Puedo poner paréntesis alrededor de 5×2. Eso significa que primero multiplico 5×2, lo cual es 10, y después agrego 3 para llegar a 13.

b. $16 = (3 + 5) \times 2$

Puedo poner paréntesis alrededor de $3 + 5$. Eso significa que primero sumo $3 + 5$, lo cual es 8, y después multiplico por 2 para llegar a 16.

3. Determina si la ecuación es verdadera o falsa.

a. $(4 + 5) \times 2 = 18$	***Verdadera***
b. $5 = 3 + (12 \div 3)$	***Falsa***

Sé que la parte (a) es verdadera porque puedo sumar $4 + 5$, lo cual es 9. Después puedo multiplicar 9×2 para llegar a 18.

Sé que la parte (b) es falsa porque puedo dividir 12 entre 3, lo cual es 4. Después puedo sumar $4 + 3$. $4 + 3$ equivale a 7, no 5.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

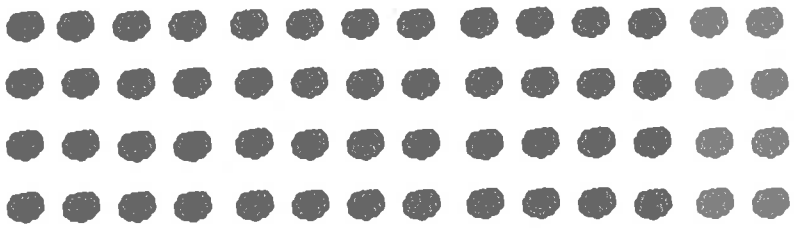
4. Julie dice que la respuesta de $16 + 10 - 3$ es 23 sin importar en dónde se colocan los paréntesis. ¿Estás de acuerdo?

$(16 + 10) - 3 = 23$ $16 + (10 - 3) = 23$

Estoy de acuerdo con Julie. Puse los paréntesis alrededor de $16 + 10$ ***y cuando resolví la ecuación obtuve con*** 23 ***porque*** $26 - 3 = 23$. ***Después moví los paréntesis y los puse alrededor de*** $10 - 3$. ***Cuando resté*** $10 - 3$ ***primero, volví a obtener*** 23 ***porque*** $16 + 7 = 23$. ***Aunque moví los paréntesis, ¡la respuesta no cambió!***

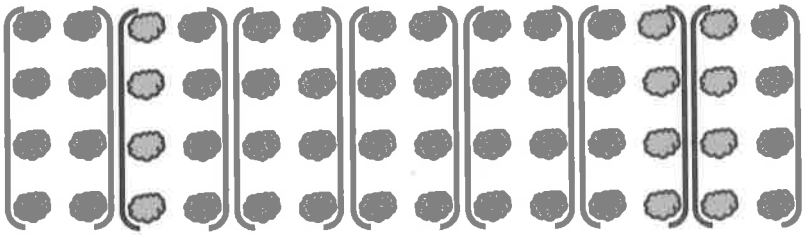
© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Usa la matriz para completar la ecuación.



a. $4 \times 14 =$ 56

Puedo usar la matriz para contar salteado de 4 en 4 para encontrar el producto.



La matriz muestra que hay 7 grupos de 4×2.

b. $(4 \times$ 2 $) \times 7$

$=$ 8 $\times$ 7

$=$ 56

Volví a escribir 14 como 2×7. Después moví los paréntesis para hacer que la ecuación fuera $(4 \times 2) \times 7$. Puedo multiplicar 4×2 para llegar a 8. Después puedo multiplicar 8×7 para llegar a 56. ¡Volver a escribir 14 como 2×7 hizo que el problema fuera más fácil de resolver!

2. Coloca los paréntesis en las ecuaciones para simplificar y resolver.

$3 \times 21 = 3 \times (3 \times 7)$

$= (3 \times 3) \times 7$

$=$ 9 $\times 7$

$=$ 63

Puedo colocar los paréntesis alrededor de 3×3 y después multiplicar. 3×3 es igual a 9. Ahora puedo resolver la operación de multiplicación con más facilidad, 9×7.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3. Resuelve. Después, empareja las operaciones relacionadas.

a. $24 \times 3 =$ 72

b. $27 \times 2 =$ 54

$9 \times (3 \times 2)$

$8 \times (3 \times 3)$

Puedo pensar en 27 como 9×3. Después, puedo mover los paréntesis para hacer la nueva expresión $9 \times (3 \times 2)$. $3 \times 2 = 6$, y $9 \times 6 = 54$, así que $27 \times 2 = 54$.

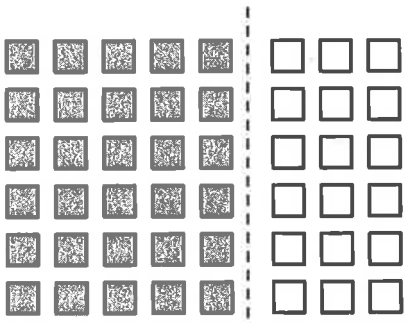
Puedo pensar en 24 como 8×3. Después, puedo mover los paréntesis para hacer la nueva expresión $8 \times (3 \times 3)$. $3 \times 3 = 9$, y $8 \times 9 = 72$, así que $24 \times 3 = 72$.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Identifica la matriz. Después, completa los espacios en blanco para hacer que los enunciados sean verdaderos.

$8 \times 6 = 6 \times 8 =$ **48**

$(6 \times 5) =$ **30** $(6 \times$ **3** $) =$ **18**

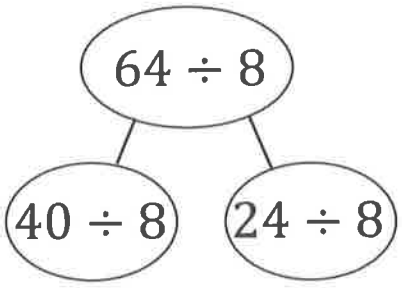


Puedo usar la matriz para ayudarme a completar los espacios en blanco. La matriz muestra 8 descompuesto en 5 y 3.
La parte sombreada muestra $6 \times 5 = 30$ y la parte no sombreada muestra $6 \times 3 = 18$.
Puedo sumar los productos de las matrices más pequeñas para encontrar el total para la matriz entera. $30 + 18 = 48$, así que $8 \times 6 = 48$.

$8 \times 6 = 6 \times (5 +$ **3** $)$
$= (6 \times 5) + (6 \times$ **3** $)$
$=$ 30 $+$ **18**
$=$ **48**

Las ecuaciones muestran el mismo trabajo que acabo de hacer con la matriz.

2. Descompón y distribuye para resolver $64 \div 8$.



$64 \div 8 = (40 \div 8) + ($ **24** $\div 8)$

$= 5 +$ **3**

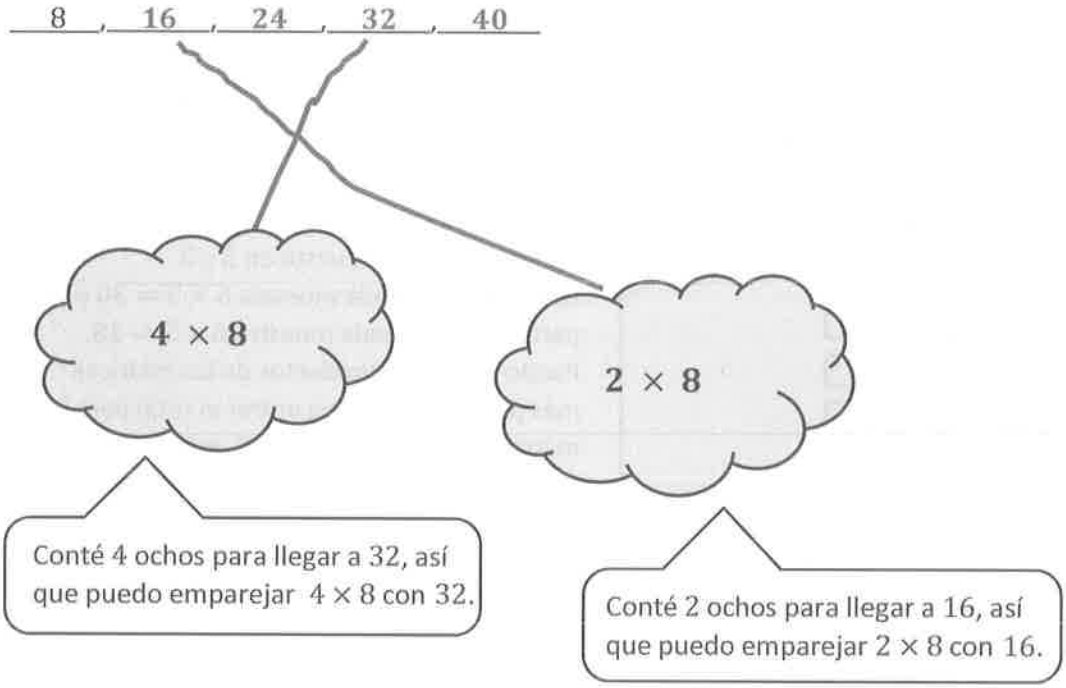
$=$ **8**

Puedo usar un vínculo numérico para mostrar cómo descomponer $64 \div 8$.

Al descomponer 64 como 40 y 24, puedo resolver las operaciones de división más fáciles $40 \div 8$ y $24 \div 8$. Después puedo sumar los cocientes para resolver $64 \div 8$.

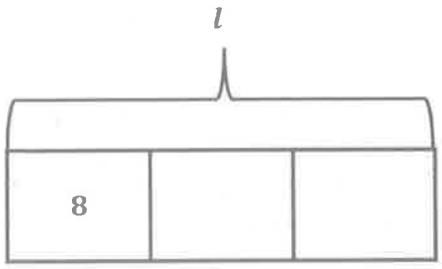
© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3. Cuenta de 8 en 8. Después, empareja cada problema de multiplicación con su valor.



© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Hay 8 lápices en una caja. Corey compra 3 cajas. Les da un número igual de lápices a 4 amigos. ¿Cuántos lápices recibe cada amigo?

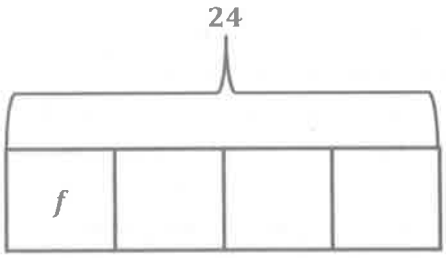


Puedo dibujar un diagrama de cinta para ayudarme a resolver. Sé que el número de grupos es 3 y el tamaño de cada grupo es 8. Necesito resolver el número total de lápices. Puedo usar la letra l para representar la incógnita.

$3 \times 8 = p$

$p = 24$

Puedo multiplicar 3×8 para encontrar el número total de lápices que Corey compra. Ahora tengo que averiguar cuántos lápices recibe cada amigo.



Puedo dibujar un diagrama de cinta con 4 unidades para representar los 4 amigos. Sé que el total es 24 lápices. Necesito resolver el tamaño de cada grupo. Puedo usar la letra f para representar la incógnita.

$24 \div 4 = f$

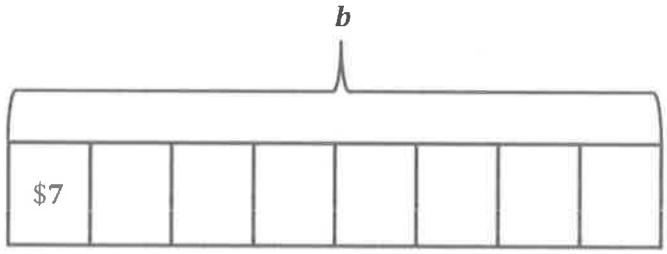
$f = 6$

Puedo dividir 24 por 4 para encontrar el número de lápices que cada amigo recibe.

Cada amigo recibe 6 lápices.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Lilly gana \$7 por cada hora que trabaja como niñera. Ella trabaja como niñera por 8 horas. Lilly usa su dinero del trabajo de niñera para comprar un juguete. Después de comprar el juguete, le quedan \$39. ¿Cuánto dinero se gastó Lilly en el juguete?

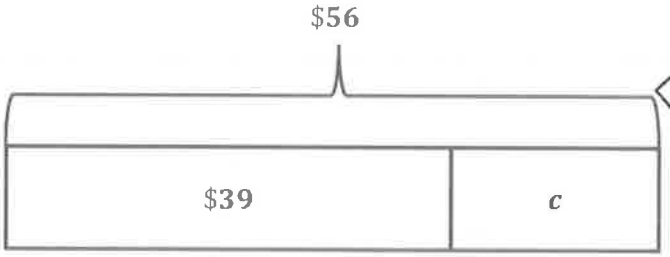


Puedo dibujar un diagrama de cinta para ayudarme a resolver. Sé que el número del grupo es 8 y el tamaño de cada grupo es \$7.
Necesito resolver la cantidad total de dinero. Puedo usar la letra b para representar la incógnita.

$8 \times \$7 = b$

$b = \$56$

Puedo multiplicar $8 \times \$7$ para encontrar la cantidad total de dinero que Lilly gana trabajando como niñera. Ahora necesito averiguar cuánto dinero gastó en el juguete.



Puedo dibujar un diagrama de cinta con dos partes y un total de \$56. Una parte representa la cantidad de dinero que le queda a Lilly, \$39. La otra parte es la incógnita y representa la cantidad de dinero que Lilly gastó en el juguete.
Puedo usar la letra c para representar la incógnita.

$\$56 - \$39 = c$

Puedo restar $\$56 - \$39$ para encontrar la cantidad de dinero que Lilly gastó en el juguete.

$\$57 - \$40 = \$17$

$c = \$17$

Puedo usar la compensación para restar usando cálculos mentales. Puedo hacer eso sumando 1 a cada número, lo que hace que me sea más fácil de resolver.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4\ 16} \\ \$\ \cancel{5}\ \cancel{6} \\ -\$\ 3\ 9 \\ \hline \$\ 1\ 7 \end{array}$$

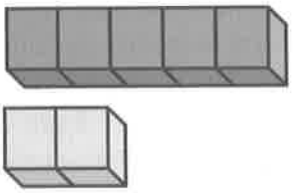
O puedo usar el algoritmo estándar de resta.

Lilly gastó \$17 en el juguete nuevo.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Cada tiene un valor de 9. Encuentra el valor de cada fila. Después, suma las filas para encontrar el total.

$7 \times 9 =$ **63**



$5 \times 9 = 45$

2 $\times 9 =$ **18**

Sé que cada cubo tiene un valor de 9. Las 2 filas de cubos muestran 7 nueves descompuestos como 5 nueves y 2 nueves. Es la estrategia de descomponer y distribuir usando la familia de operaciones de cinco.

$7 \times 9 = (5 +$ **2** $) \times 9$

$= (5 \times 9) +$ (**2** $\times 9$)

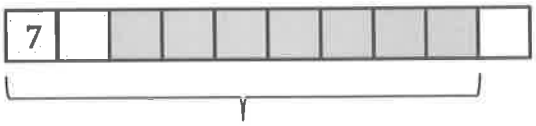
$= 45 +$ **18**

$=$ **63**

Para sumar 45 y 18, simplificaré quitándole 2 a 45. Le sumaré el 2 al 18 para que sea 20. Después puedo pensar en el problema como $43 + 20$.

2. Encuentra el valor total de los cubos sombreados.

$9 \times 7 =$



9 sietes $=$ 10 sietes $-$ 1 siete

$=$ **70** $- 7$

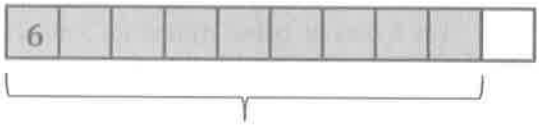
$=$ **63**

Esto muestra una manera diferente de resolver. Puedo pensar en 7 nueves como 9 sietes. 9 está más cerca de 10 que de 5. Así que en vez de usar una operación de cinco, puedo usar una operación de diez para resolver. Tomo el producto de 10 sietes y les resto 1 siete.

Esta estrategia hizo que la matemática fuera más sencilla y eficiente. ¡No me tardo en poder restar $70 - 7$ mentalmente!

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3. James compra un paquete de tarjetas de béisbol. Cuenta 9 filas de 6 tarjetas. Él piensa en 10 seis para encontrar el número total de tarjetas. Muestra la estrategia que James pudo haber usado para encontrar el número total de tarjetas de béisbol.



$$9 \textit{ seis} = 10 \textit{ seis} - 1 \textit{ seis}$$

$$= 60 - 6$$

$$= 54$$

James compró 54 *tarjetas de béisbol.*

James usa la operación de diez para resolver la operación de nueve. Para resolver 9 seises, empieza con 10 seises y resta 1 seis.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Completa para hacer que los enunciados sean verdaderos.

   a. 10 más que 0 es 10,
   1 menos es 9.
   $1 \times 9 =$ 9

   b. 10 más que 9 es 19,
   1 menos es 18.
   $2 \times 9 =$ 18

   c. 10 más que 18 es 28,
   1 menos es 27.
   $3 \times 9 =$ 27

Estos enunciados muestran una estrategia para simplificar el conteo salteado de nueve en nueve. Es un patrón de sumar 10 y después restarle 1.

¡Veo otro patrón! Comparo los dígitos en los lugares de las unidades y de las decenas de los múltiplos. Puedo ver que de un múltiplo al siguiente, el dígito en el lugar de las decenas sube por 1 y el dígito en el lugar de las unidades baja por 1.

2.

   a. Analiza la estrategia de contar salteado en el Problema 1. ¿Cuál es el patrón?

   El patrón es sumar 10 y después restar 1.

   Para hacer una operación de nueve, sumas 10 y después restas 1.

   b. Usa el patrón para encontrar las siguientes 2 operaciones. Muestra tu trabajo.

$4 \times 9 =$

$27 + 10 = 37$
$37 - 1 = 36$
$4 \times 9 = 36$

$5 \times 9 =$

$36 + 10 = 46$
$46 - 1 = 45$
$5 \times 9 = 45$

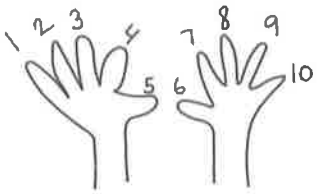
Puedo verificar mis respuestas sumando los dígitos de cada múltiplo. Sé que los múltiplos de 9 tienen una suma de dígitos igual a 9. Si la suma no es igual a 9, he cometido un error. Sé que 36 es correcto porque $3 + 6 = 9$. Sé que 45 es correcto porque $4 + 5 = 9$.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Tracy encuentra la respuesta de 7×9 doblando su índice derecho (según se muestra). ¿Cuál es la respuesta? Explica cómo usar la estrategia de los dedos de Tracy.

Primero, Tracy dobla el dedo que corresponde con el número de nueves, 7. Ella ve que hay 6 dedos a la izquierda del dedo doblado, el cual es el dígito en el lugar de la decena, y que hay 3 dedos a la derecha del dedo doblado, el cual es le dígito en el lugar de las unidades. Entonces los dedos de Tracy muestran que el producto de 7×9 es 63.

Para que esta estrategia funcione, tengo que imaginar que mis dedos tienen números del 1 al 10, el meñique en la izquierda sería el número 1 y el meñique en la derecha sería el número 10.



2. Chris escribe $54 = 9 \times 6$. ¿Tiene razón? Explica 3 estrategias que Chris puede usar para verificar su trabajo.

Chris puede usar la estrategia de $9 = 10 - 1$ para verificar su respuesta.

$$\begin{aligned} 9 \times 6 &= (10 \times 6) - (1 \times 6) \\ &= 60 - 6 \\ &= 54 \end{aligned}$$

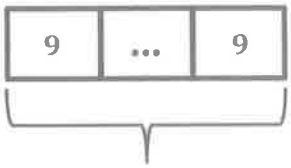
También puede verificar su respuesta encontrando la suma de los dígitos en el producto para ver si equivale a 9. Ya que $5 + 4 = 9$, su respuesta es correcta.

Una tercera estrategia para verificar su respuesta es usar el número de grupos, 6, para encontrar los dígitos en el lugar de las decenas y el lugar de las unidades del producto. Puede usar $6 - 1 = 5$ para encontrar el dígito en el lugar de las decenas y $10 - 6 = 4$ para encontrar el dígito en el lugar de las unidades. Esta estrategia también muestra que la respuesta de Chris es correcta.

Chris también puede usar la estrategia de sumar 10 y restar 1 para enumerar todas las operaciones de nueve, o puede usar la estrategia de descomponer y distribuir con operaciones de cinco. Por ejemplo, puede pensar en 9 seis como 5 seis + 4 seis. Hay muchas estrategias y patrones que pueden ayudar a Chris a verificar su trabajo con la multiplicación de nueve.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Judy quiere darle a cada una de sus amigas una bolsa de 9 canicas. Tiene un total de 54 canicas. Cuando corre a dárselas a sus amigas, se emociona tanto que se le caen 2 bolsas y se le pierden. ¿Cuántas canicas en total le quedan para regalar?



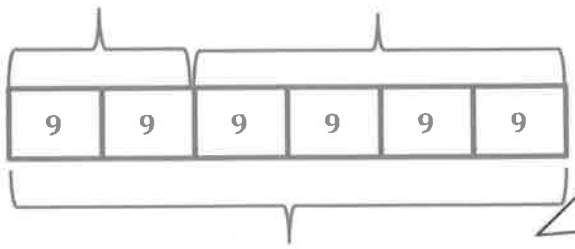
54 canicas,
n bolsas

Puedo representar el problema usando un diagrama de cinta. Sé que Judy tiene un total de 54 canicas y que cada bolsa tiene 9 canicas. Al principio, no sé cuántas bolsas de canicas tiene Judy. Ya que sé que el tamaño de cada grupo es 9 pero como desconozco el número de grupos, pongo "..." entre las 2 unidades para mostrar que aún no sé cuántos grupos, o unidades, hay que dibujar.

n representa el número de bolsas de canicas

$54 \div 9 = n$
$n = 6$

Puedo usar la letra n para representar la incógnita, la cual es el número de bolsas que Judy tiene al principio. Puedo encontrar la incógnita dividiendo 54 por 9 para llegar a 6 bolsas. Pero 6 bolsas no contesta la pregunta, así que aún no termina mi trabajo con este problema.



54 canicas, 6 bolsas

Ahora puedo volver a dibujar mi modelo para mostrar las 6 bolsas de canicas. Sé que a Judy se le caen 2 bolsas y se le pierden. La incógnita es el número total de canicas que le quedan para regalar. Puedo representar esta incógnita con la letra m.

En mi diagrama puedo ver que a Judy le quedan 4 bolsas de 9 canicas. Puedo escoger cualquiera de las estrategias de nueve para ayudarme a resolver 4×9. $4 \times 9 = 36$, lo que significa que queda un total de 36 canicas.

m representa el número total de canicas que quedan

$4 \times 9 = m$
$m = 36$

A Judy aún le quedan 36 canicas para regalar.

Leí el problema cuidadosamente y me aseguré de contestar con el número total de canicas, no el número de bolsas. Dar mi respuesta como un enunciado me ayuda a verificar que contesté el problema correctamente.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Deja que $g = 4$. Determina si las ecuaciones son verdaderas o falsas.

a. $g \times 0 = 0$	*Verdadera*
b. $0 \div g = 4$	*Falsa*
c. $1 \times g = 1$	*Falsa*
d. $g \div 1 = 4$	*Verdadera*

Sé que esta ecuación es falsa porque 0 dividido entre cualquier número es 0. Si coloco cualquier valor para g aparte de 0, la respuesta será 0.

Sé que esto es falso porque cualquier número multiplicado por 1 equivale a ese número, no a 1. Esta ecuación sería correcta si se hubiera escrito como $1 \times g = 4$.

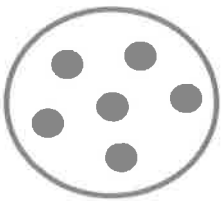
2. Elijah dice que cualquier número multiplicado por 1 es igual a ese número.

   a. Escribe una ecuación de multiplicación usando c para representar el enunciado de Elijah.

   $1 \times c = c$

   También puedo usar la propiedad conmutativa para escribir mi ecuación como $c \times 1 = c$.

   b. Usando tu ecuación de la parte (a), deja que $c = 6$ y dibuja una imagen para mostrar que la nueva ecuación es verdadera.



Mi imagen muestra 1 grupo multiplicado por c, o 6. 1 grupo de 6 hace un total de 6. Esto funciona para cualquier valor, no solamente 6.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Explica cómo se muestra $8 \times 7 = (5 \times 7) + (3 \times 7)$ en la tabla de multiplicación.

   La tabla de multiplicación muestra $5 \times 7 = 35$ ***y*** $3 \times 7 = 21$. ***Así que*** $35 + 21 = 56$, ***lo cual es el producto de*** 8×7.

   Esta es la estrategia de descomponer y distribuir. Usando esa estrategia, puedo sumar los productos de 2 operaciones más pequeñas para encontrar el producto de una operación más grande.

2. Usa lo que sabes para encontrar el producto de 3×16.

   $3 \times 16 = (3 \times 8) + (3 \times 8)$
   $= 24 + 24$
   $= 48$

   También puedo descomponer 3×16 como 10 tres + 6 tres, lo cual es $30 + 18$. O puedo sumar 16 tres veces: $16 + 16 + 16$. Siempre voy a querer usar la estrategia más eficiente. Esta vez me ayudó a ver el problema como el doble de 24.

3. Hoy en clase descubrimos que $n \times n$ es la suma de los primeros números impares n. Usa este patrón para encontrar el valor de n para cada ecuación a continuación.

   a. $1 + 3 + 5 = n \times n$
   $9 = 3 \times 3$

   b. $1 + 3 + 5 + 7 = n \times n$
   $16 = 4 \times 4$

   La suma de los primeros 3 números impares es igual al producto de 3×3. La suma de los primeros 4 números impares es igual al producto de 4×4. La suma de los primeros 5 números impares es igual al producto de 5×5.

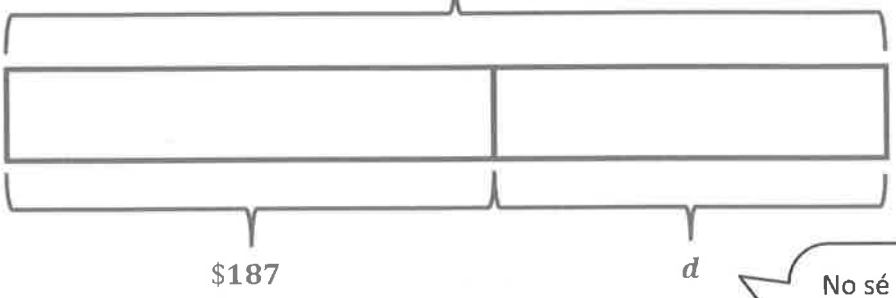
   c. $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = n \times n$
   $25 = 5 \times 5$

   ¡Guau, es un patrón! Sé que los primeros 6 números impares serán igual al producto de 6×6, y así sucesivamente.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

William tiene \$187 en el banco. Ahora la misma cantidad de dinero cada semana durante 6 semanas y la deposita en el banco. Ahora William tiene \$241 en el banco. ¿Cuánto dinero ahorra William cada semana?

Puedo dibujar un modelo para mostrar la información conocida y desconocida.



No sé la cantidad de dinero que William deposita en el banco. Identificaré esta incógnita en mi modelo usando la letra d para número de dólares.

d representa el número de dólares que William deposita en el banco

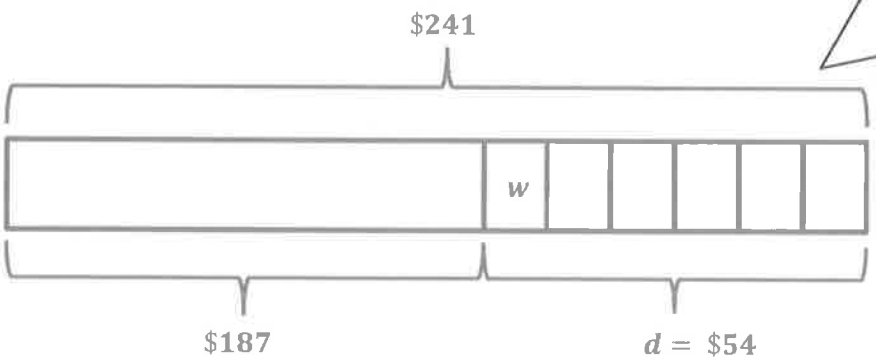
$\$241 - \$187 = d$

$d = \$54$

Puedo escribir lo que representa d y después escribir una ecuación para resolver d. Puedo restar la parte conocida, \$187, de la cantidad entera, \$241, para encontrar d.

Esta respuesta es razonable porque $\$187 + \$54 = \$241$. Pero no responde la pregunta que se plantea en el problema. Estoy tratando de averiguar cuánto dinero ahorra William cada semana, así que necesito ajustar mi modelo.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org



Puedo dividir los $54 en 6 partes iguales para mostrar las 6 semanas. Identifico la incógnita como w para representar cuánto dinero ahorra William cada semana.

w representa el número de dólares que ahorra cada semana

$\$54 \div 6 = w$

$w = \$9$

Escribiré lo que *w* representa y después escribiré una ecuación para resolver *w*. Puedo dividir $54 por 6 para llegar a $9.

William ahorra $\$9$ *cada semana.*

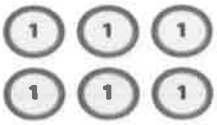
Mi respuesta es razonable porque $\$9$ *por semana por 6 semanas es* $\$54$*. Eso es aproximadamente* $\$50$*.* $\$187$ *es aproximadamente* $\$190$*.* $\$190 + \$50 = \$240$*, lo que está muy cerca a* $\$241$*. ¡Mi aproximación es solo* $\$1$ *menos que mi respuesta!*

Puedo explicar por qué mi respuesta es razonable con una aproximación.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Usa los discos para completar los espacios en blanco de las ecuaciones.

Está matriz de discos muestra 2 filas de 3 unidades.

a. 

2×3 unidades = 6 unidades

$2 \times 3 =$ 6

Esta matriz de discos muestra 2 filas de 3 decenas.

b.

2×3 decenas = 6 decenas

$2 \times 30 =$ 60

Las ecuaciones de arriba se escriben en forma unitaria. Las ecuaciones de abajo se escriben en forma estándar. Las 2 ecuaciones dicen lo mismo.

Veo que ambas matrices tienen el mismo número de discos. La única diferencia es la unidad. La matriz a la izquierda usa unidades y la matriz a la derecha usa decenas.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Veo que la diferencia entre el Problema 1 y el 2 es el modelo. El Problema 1 usa discos de valor posicional. El Problema 2 usa el modelo de fichas. Con ambos modelos aún estoy multiplicando unidades y decenas.

2. Usa la tabla para completar los espacios en blanco de las ecuaciones.

decenas	unidades
	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

decenas	unidades
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	

a. 3×4 unidades $=$ 12 unidades

$3 \times 4 =$ 12

b. 3×4 decenas $=$ 12 decenas

$3 \times 40 =$ 120

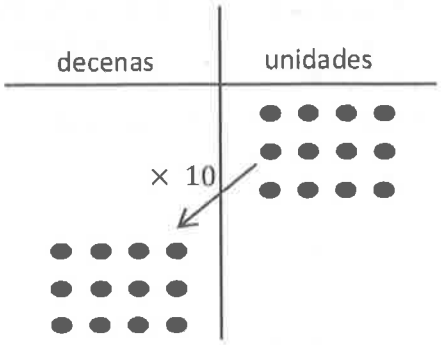
Me doy cuenta de que el número de puntos es exactamente el mismo en ambas tablas. La diferencia entre las tablas es que cuando las unidades cambian de unidades a decenas, los puntos se mueven al lugar de las decenas.

3. Empareja.

Para poder resolver un problema más complicado como este, primero puedo verlo como 8 unidades × 2, lo cual es 16. Después todo lo que tengo que hacer es mover la respuesta al lugar de las decenas para que se convierta en 16 decenas. 16 decenas es lo mismo que 160.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Usa la tabla para completar las ecuaciones. Después resuelve.

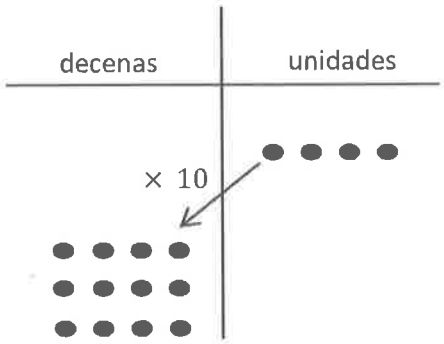


a. $(3 \times 4) \times 10$

$= (12 \text{ unidades}) \times 10$

$= \underline{120}$

Sé que los paréntesis cambian la manera en la que los números se agrupan para resolver. Puedo ver que los paréntesis agrupan 3×4 unidades, entonces voy a hacer esa parte de la ecuación primero. 3×4 unidades $= 12$ unidades. Después voy a multiplicar las 12 unidades por 10. La ecuación se convierte en $12 \times 10 = 120$. El modelo de fichas muestra cómo puedo multiplicar los 3 grupos de 4 unidades por 10.



Puedo ver aquí que los paréntesis se mueven y agrupan las 4 unidades × 10. Resolveré eso primero para llegar a 40, o 4 decenas. Después puedo multiplicar las 4 decenas por 3. Así que la ecuación se convierte en $3 \times 40 = 120$. El modelo de fichas muestra cómo multiplico 4 unidades por 10 primero y después multiplico las 4 decenas por tres.

b. $3 \times (4 \times 10)$

$= 3 \times (4 \text{ decenas})$

$= \underline{120}$

Al mover los paréntesis y agrupar los números de manera diferente, esto se convierte en un problema más fácil. 3×40 es un poco más fácil que multiplicar 12×10. Esta nueva estrategia me ayudará a encontrar operaciones con incógnitas más grandes más adelante.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. John resuelve 30×3 pensando en 10×9. Explica su estrategia.

$$\begin{aligned} 30 \times 3 &= (10 \times 3) \times 3 \\ &= 10 \times (3 \times 3) \\ &= 10 \times 9 \\ &= 90 \end{aligned}$$

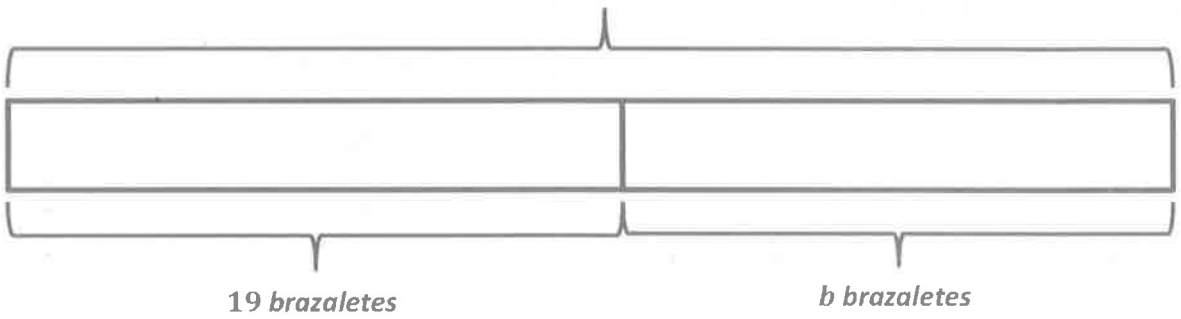
John escribe 30×3 ***como*** $(10 \times 3) \times 3$. ***Después mueve los paréntesis para agrupar*** 3×3. ***Resolver*** 3×3 ***primero hace que el problema sea más fácil. En vez de*** 30×3, ***John puede resolverlo pensando en una operación más fácil,*** 10×9.

Aunque es fácil resolver 30×3, John mueve los paréntesis y agrupa los números de manera diferente para que el problema sea un poco más fácil para él. Es solo otra manera diferente de pensar en el problema.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Jen hace 34 brazaletes. Ella regala 19 brazaletes y vende el resto a $3 cada uno. Le gustaría comprar un estuche de arte que cuesta $55 con el dinero que se gana. ¿Tiene Jen suficiente dinero para comprarlo? Explica por qué sí o por qué no.

Puedo dibujar un modelo para mostrar la información conocida y desconocida. Puedo ver en mi dibujo que necesito encontrar la parte que falta. Puedo identificar la parte que falta con b para representar el número de brazaletes que le quedan a Jen por vender.



b representa el número de brazaletes que le quedan a Jen por vender

$34 - 19 = b$

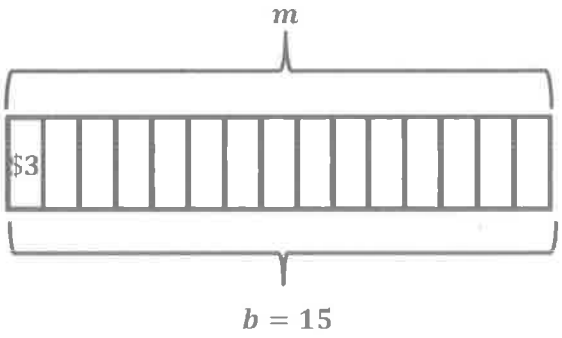
$b = 15$

Esta respuesta es razonable porque $19 + 15 = 34$. Pero no contesta la pregunta del problema. Después, tengo que averiguar cuánto dinero gana Jen de la venta de 15 brazaletes, así que tengo que ajustar mi modelo.

Puedo escribir lo que b representa y después escribir una ecuación para resolver b. Resto la parte que se da, 19, de la cantidad entera, 34. Puedo usar una estrategia de compensación para pensar en $34 - 19$ como $35 - 20$ porque $35 - 20$ es una operación más fácil de resolver. A Jen le quedan 15 brazaletes.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Ahora que sé que a Jen le quedan 15 brazaletes, puedo dividir esta parte en 15 partes iguales más pequeñas. Sé que vende cada brazalete por \$3, así que cada parte tiene un valor de \$3. También puedo identificar la incógnita como m para representar cuánto dinero en total gana Jen.



m representa la cantidad de dinero que Jen gana

$$15 \times 3 = m$$
$$m = (10 \times 3) + (5 \times 3)$$
$$m = 30 + 15$$
$$m = 45$$

Jen gana un total de \$45 de la venta de 15 brazaletes.

Puedo escribir lo que m representa y después escribir una ecuación para resolver m. Necesito multiplicar 15 por 3, ¡una operación grande! Puedo usar la estrategia de descomponer y distribuir para resolver 15×3. Puedo descomponer 15 tres como 10 tres y 5 tres y después encontrar la suma de las 2 operaciones más pequeñas.

Jen no tiene suficiente dinero para comprar el estuche de arte. Le faltan \$10.

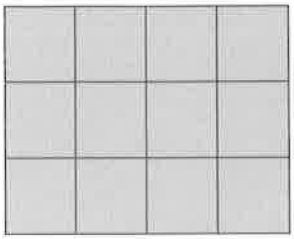
No he terminado de responder la pregunta hasta que explique por qué Jen no tiene suficiente dinero para comprar el estuche de arte.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3.er grado
Módulo 4

1. Vivian usa cuadrados para encontrar el área de un rectángulo. Su trabajo se muestra a continuación.

   a. ¿Cuántos cuadrados usó para cubrir el rectángulo



   12 cuadrados

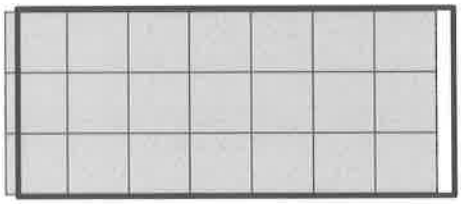
Sé que la cantidad de espacio plano que ocupa una figura se conoce como el área.

Sé que esto se llama unidades cuadradas porque las unidades que se usan para medir el área son cuadrados. También sé que para medir el área no debe haber ninguna brecha o traslape.

   b. ¿Cuál es el área del rectángulo en unidades cuadradas? Explica cómo encontraste tu respuesta.

   El área del rectángulo es 12 unidades cuadradas. Lo sé porque conté 12 cuadrados dentro del rectángulo.

2. Cada ☐ es 1 unidad cuadrada. ¿Cuál rectángulo tiene el área más grande? ¿Cómo lo sabes?



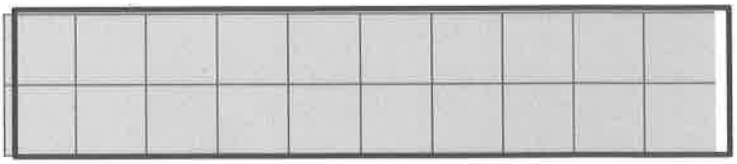
Rectángulo A

21 unidades cuadradas

Rectángulo B

12 unidades cuadradas

Puedo comparar las áreas de estos rectángulos porque se usa el mismo tamaño de unidad cuadrada para cubrir cada uno.



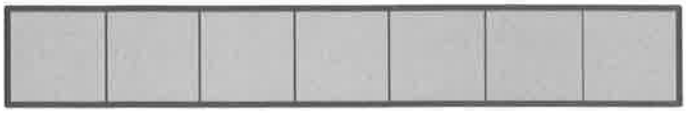
Rectángulo C

20 unidades cuadradas

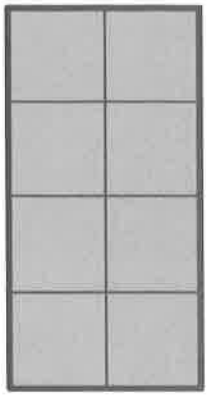
El Rectángulo A tiene el área más grande. Lo sé porque conté las unidades cuadradas en cada rectángulo. El Rectángulo A necesita la mayor cantidad de cuadrados para cubrirlo sin brechas o traslapes.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Matthew usa pulgadas cuadradas para crear estos rectángulos. ¿Tienen un la misma área? Explica por qué.



7 pulgadas cuadradas

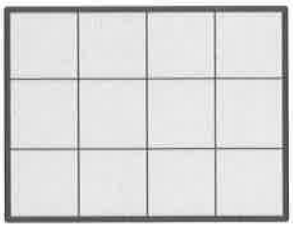


8 pulgadas cuadradas

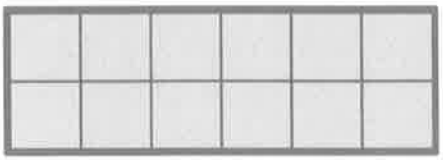
No, no tienen la misma área. Conté las pulgadas cuadradas en cada rectángulo y descubrí que el rectángulo de la derecha tiene un área que es más grande por 1 pulgada cuadrada.

Esta es la nueva unidad que aprendí hoy. Cada lado de una pulgada cuadrada mide 1 pulgada. Las unidades en este dibujo son solo para representar pulgadas cuadradas. Puedo escribir pulgadas cuadradas como in^2 para abreviar.

2. Cada ☐ es una unidad cuadrada. Cuéntalas para encontrar el área del rectángulo a continuación. Después, dibuja un rectángulo distinto que tenga un la misma área.



12 unidades cuadradas

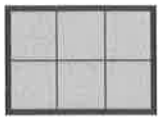


12 unidades cuadradas

Puedo volver a organizar 12 unidades cuadradas en dos filas iguales para hacer un rectángulo nuevo. Sé que volver a organizar las unidades cuadradas no cambia el área porque no se agregan nuevas unidades ni tampoco se quita ninguna.

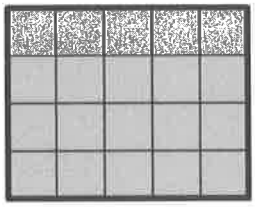
© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Cada ▢ es 1 unidad cuadrada. ¿Cuál es el área de cada uno de los siguientes rectángulos?

   a. 

   6 unidades cuadradas

   Puedo encontrar el área de cada rectángulo contando el número de unidades cuadradas.

   b. 

   20 unidades cuadradas

2. ¿Cómo serían distintos los rectángulos en el Problema 1 si estuvieran compuestos por pulgadas cuadradas?

   El número de cuadrados en cada rectángulo sería el mismo, pero el lado de cada cuadrado mediría 1 pulgada. También identificaríamos el área como pulgadas cuadradas en vez de unidades cuadradas.

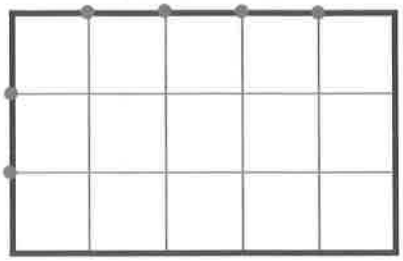
3. ¿Cómo serían distintos los rectángulos en el Problema 1 si estuvieran compuestos por centímetros cuadrados?

   El número de cuadrados en cada rectángulo sería el mismo, pero el lado de cada cuadrado mediría 1 centímetro. También identificaríamos el área como centímetros cuadrados en vez de unidades cuadradas.

   Sé que 1 pulgada cuadrada cubre un área más grande que 1 centímetro cuadrado porque 1 pulgada es más grande que 1 centímetro.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

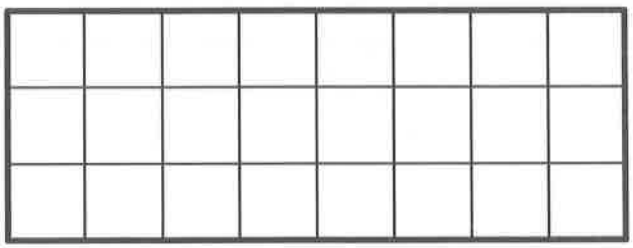
1. Usa una regla para medir las longitudes laterales del rectángulo en centímetros. Marca cada centímetro con un punto y dibuja líneas desde los puntos para mostrar las unidades cuadradas. Después, cuenta los cuadrados que dibujaste para encontrar el área total.



Sé que la longitud lateral de un rectángulo es igual al número de losas de un centímetro que lo componen. También sé que los lados opuestos de los rectángulos son iguales, así que solo tengo que medir 2 lados.

Área total: 15 centímetros cuadrados

2. Cada ☐ es 1 centímetro cuadrado. Sammy dice que la longitud lateral del rectángulo a continuación es de 8 centímetros. Davis dice que la longitud lateral es 3 centímetros. ¿Quién tiene la razón? Explica cómo lo sabes.

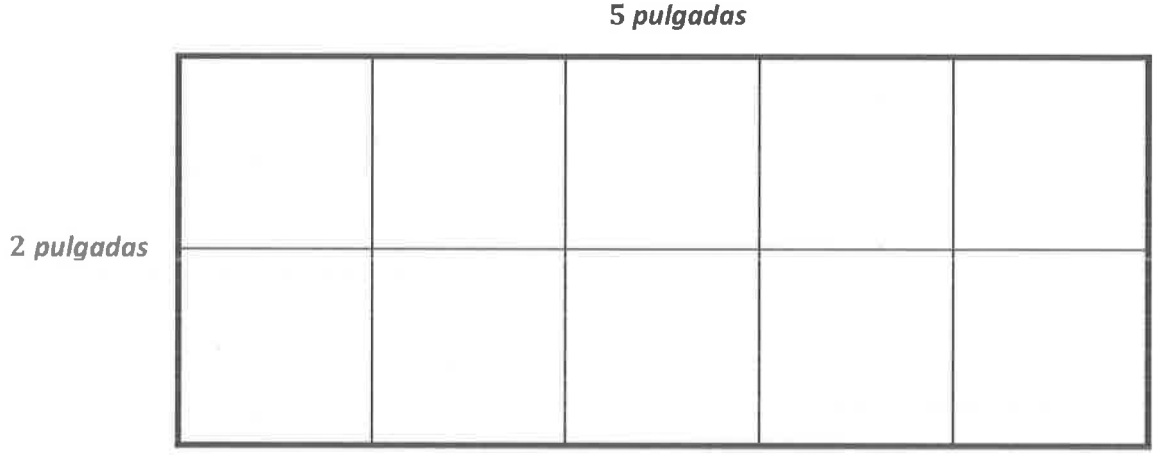


Una estrategia eficiente para encontrar el área es pensar en este rectángulo como 3 filas de 8 losas o como 3 ochos. Después, podemos contar salteado de ocho en ocho 3 veces para encontrar el número total de losas de un centímetro cuadrado.

Ambos tienen razón porque conté las losas en la parte superior y hay 8 losas, lo cual significa que la longitud lateral es 8 cm. Después conté las losas del lado y hay 3 losas, lo cual significa que la longitud lateral es 3 cm.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

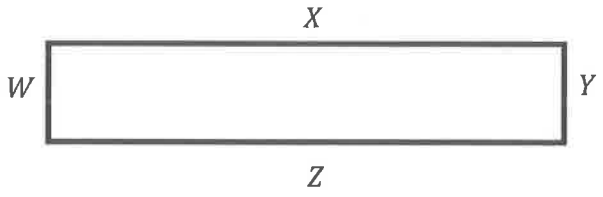
3. Shana usa losas de una pulgada cuadrada para encontrar las longitudes laterales del rectángulo a continuación. Etiqueta cada longitud lateral. Después, encuentra el área total.



Área total: **10 *pulgadas cuadradas***

Sé que las unidades se etiquetan de manera diferente para las longitudes laterales y para el área. Sé que la unidad de las longitudes laterales es en pulgadas porque la unidad mide la longitud de los lados en pulgadas. Para el área, la unidad es en pulgadas cuadradas porque cuento el número de losas de una pulgada cuadrada que se usan para formar el rectángulo.

4. ¿Cómo es que saber las longitudes laterales W y X te ayuda a encontrar las longitudes laterales Y y Z en el rectángulo a continuación?

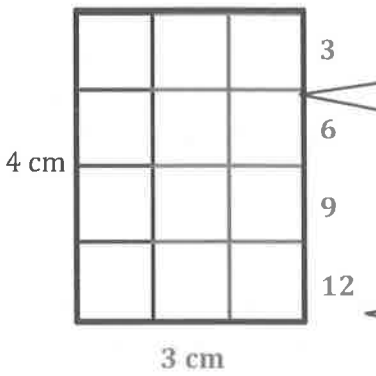


Sé que los lados opuestos de un rectángulo son iguales. Entonces, si sé la longitud lateral de X, también sé la longitud lateral de Z. Si sé la longitud lateral de W, también sé la longitud lateral de Y.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Usa el lado de centímetros de una regla para dibujar las losas. Después encuentra y etiqueta las longitudes laterales desconocidas. Haz un conteo salteado de las losas para verificar tu trabajo. Escribe un enunciado de multiplicación para cada rectángulo de losas.

   a. Área: 12 centímetros cuadrados



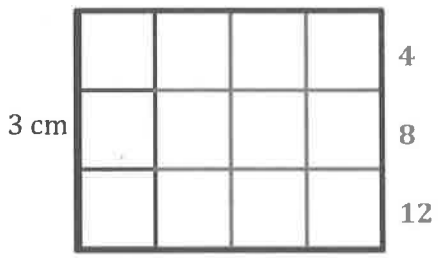
Puedo usar mi regla para marcar cada centímetro. Después, puedo conectar las marcas para dibujar las losas. Voy a contar las unidades cuadradas y etiquetar la longitud lateral desconocida como 3 cm.

Después, voy a contar salteado de 3 en 3 para verificar que el número total de losas corresponda con el área obtenida, el cual es de 12 centímetros cuadrados.

4 × 3 = 12

Puedo escribir 3 por el factor desconocido porque la matriz con las losas muestra 4 filas de 3 losas.

   b. Área: 12 centímetros cuadrados



Después de usar la regla para dibujar las losas, puedo contar para encontrar la longitud lateral desconocida y etiquetarla.

3 × 4 = 12

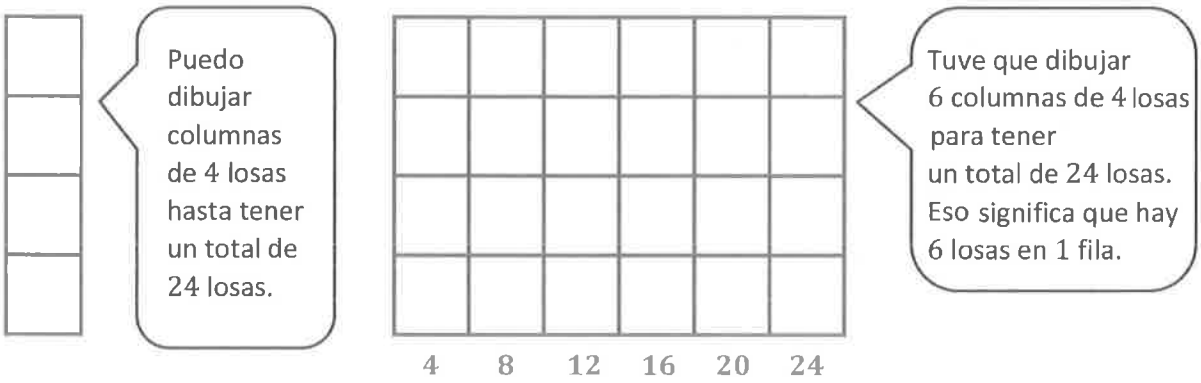
Puedo escribir el enunciado numérico $3 \times 4 = 12$ porque hay 3 filas de 4 losas, lo que es un total de 12 losas.

El área de los rectángulos en las partes (a) y (b) es de 12 centímetros cuadrados. Eso significa que ambos rectángulos tienen un área igual, aunque tengan un aspecto distinto.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

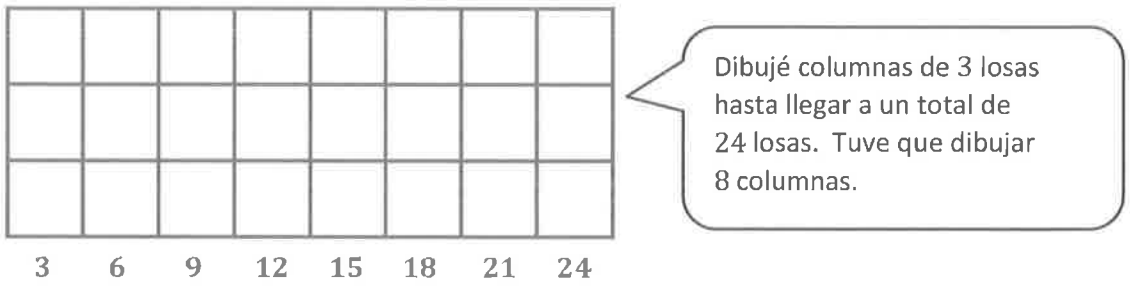
2. Ella hace un rectángulo con 24 losas de un centímetro cuadrado. Hay 4 filas iguales de losas.

   a. ¿Cuántas losas hay en cada fila? Usa palabras, imágenes y números para respaldar tu respuesta.



   Hay 6 losas en cada fila. Dibujé columnas de 4 losas hasta tener un total de 24 losas. Después, conté cuántas losas había en 1 fila. También podría encontrar la respuesta pensando en el problema como $4 \times ____ = 24$ ***porque sé que*** $4 \times 6 = 24$.

   b. ¿Ella puede organizar las 24 losas de un centímetro cuadrado en 3 filas iguales? Usa palabras, imágenes y números para respaldar tu respuesta.



   Sí, Ella puede organizar todas las 24 losas en 3 filas iguales. Dibujé columnas de 3 losas hasta llegar a un total de 24 losas. Puedo usar mi imagen para ver que hay 8 losas en cada fila. También puedo usar la multiplicación para ayudarme porque sé que $3 \times 8 = 24$.

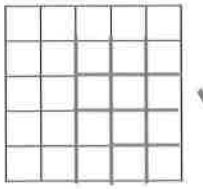
   c. ¿Los rectángulos en las partes (a) y (b) tienen la misma área total? Explica cómo lo sabes.

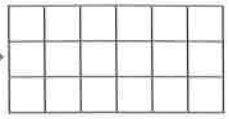
   Sí, los rectángulos en las partes (a) y (b) tienen la misma área porque ambos están compuestos por 24 losas de un centímetro cuadrado. Los rectángulos se ven diferentes porque tienen longitudes laterales diferentes, pero el área es igual.

Esto es diferente del Problema 1 porque los rectángulos en el Problema 1 tenían las mismas longitudes laterales. Simplemente estaban rotados.

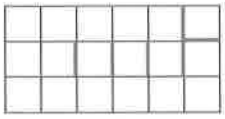
© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

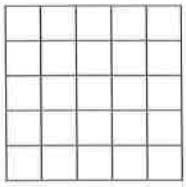
1. Cada ☐ representa 1 centímetro cuadrado. Haz un dibujo para encontrar el número de filas y columnas en cada matriz. Conéctalo con la matriz completada. Después, llena los espacios en blanco para hacer una ecuación verdadera para encontrar el área de cada matriz.

a. 



3 cm × 6 cm = 18 cm²

b. 

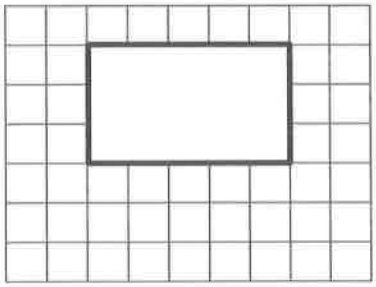


5 cm × 5 cm = 25 cm²

Puedo usar las líneas en la matriz y mi regla para ayudarme a completar las matrices.

Puedo contar el número de filas y columnas para llenar los espacios en blanco en las ecuaciones. Después, puedo multiplicar para encontrar el área de cada matriz.

2. Un retrato cubre la pared de losa de la cocina de Ava, como se muestra a continuación.



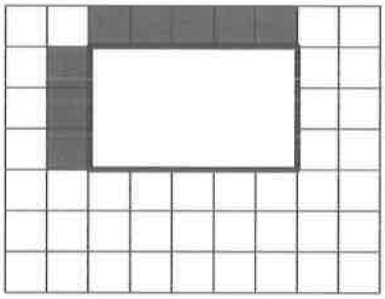
a. Ava cuenta salteado de 9 en 9 para encontrar el número total de losas cuadradas en la pared. Ella dice que hay 63 losas cuadradas. ¿Tiene razón? Explica tu respuesta.

Sí, Ava tiene razón. Aunque no puedo ver todas las losas, puedo usar la primera fila y columna para ver que hay 7 filas de 9 losas. Puedo multiplicar 7×9, lo cual equivale a 63.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

b. ¿Cuántas losas cuadradas hay debajo del retrato?

Puedo usar las losas alrededor del retrato para ayudarme a averiguar cuántas losas hay debajo del retrato.



$3 \times 5 = 15$

Hay 3 filas de losas cuadradas y 5 columnas de losas cuadradas debajo del retrato. Puedo multiplicar 3×5 para encontrar el número total de losas debajo del retrato.

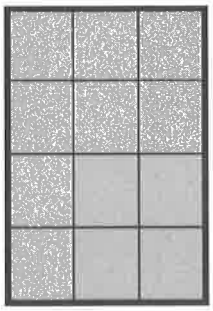
$63 - 48 = 15$

Sé a partir de la parte (a) que hay un total de 63 losas. Así que también puedo resolver esto restando del total el número de losas que puedo ver.

Hay 15 losas cuadradas debajo del retrato.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Encuentra el área de la matriz rectangular. Etiqueta las longitudes laterales del modelo de área correspondiente y escribe una ecuación de multiplicación para el modelo de área.

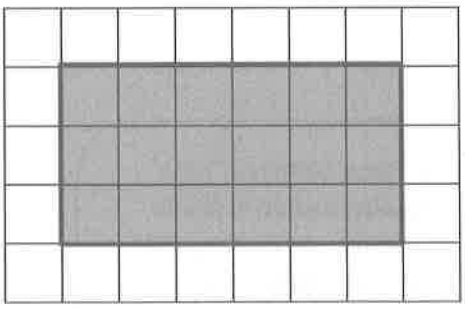
Matriz Rectangular	Modelo de Área
 12 unidades cuadradas	4 *unidades* 3 *unidades* 4 unidades × 3 unidades = 12 unidades cuadradas

Puedo hacer un conteo salteado de filas de 3 en 3 o de columnas de 4 en 4 para encontrar el área de la matriz rectangular.

Puedo usar la matriz rectangular para ayudarme a identificar las longitudes laterales del modelo de área. Hay 4 filas, así que el ancho es de 4 unidades. Hay 3 columnas, así que la longitud es 3 unidades.

Puedo multiplicar 4 × 3 para encontrar el área. El modelo de área y la matriz rectangular tienen la misma área de 12 unidades cuadradas.

2. Mason organiza bloques de patrón cuadrado en una matriz de 3 por 6. Dibuja la matriz de Mason en siguiente la cuadrícula. ¿Cuántas unidades cuadradas hay en la matriz rectangular de Mason?

a. 

Hay 18 unidades cuadradas en la matriz rectangular de Mason.

Puedo dibujar una matriz rectangular con 3 filas y 6 columnas. Después puedo multiplicar 3 × 6 para encontrar el número total de unidades cuadradas en la matriz rectangular.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

b. Etiqueta las longitudes laterales de la matriz de Mason de la parte (a) en el siguiente rectángulo. Después, escribe un enunciado de multiplicación para representar el área del rectángulo.

Puedo usar la matriz rectangular en la parte (a) para ayudarme a identificar las longitudes laterales de este modelo de área. Hay 3 filas y 6 columnas en la matriz rectangular, así que las longitudes laterales son 3 unidades y 6 unidades.

3 *unidades* $\times$ 6 *unidades* $=$ 18 *unidades cuadradas*

Puedo multiplicar las longitudes laterales para encontrar el área.

3. Luke dibuja un rectángulo que mide 4 pies cuadrados. Savannah dibuja un rectángulo que mide 4 pulgadas cuadradas. ¿Cuál rectángulo tiene un área más grande? ¿Cómo lo sabes?

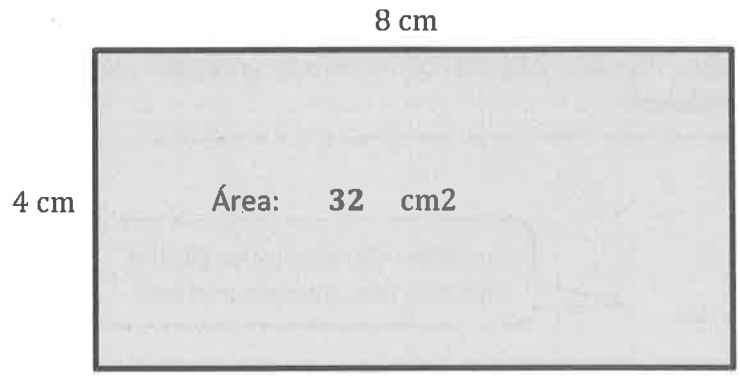
El rectángulo de Luke tiene un área más grande porque aunque ambos usaron el mismo número de unidades, el tamaño de las unidades es diferente. Luke usó pies cuadrados, que son más grandes que las pulgadas cuadradas. Ya que las unidades que Luke usó son más grandes que las unidades que usó Savannah y ambos usaron el mismo número de unidades, el rectángulo de Luke tiene un área más grande.

Puedo pensar en la lección de hoy para ayudarme a contestar esta pregunta. Mi compañera y yo hicimos rectángulos usando losas de una pulgada cuadrada y de un centímetro cuadrado. Ambas usamos el mismo número de losas para hacer nuestros rectángulos, pero notamos que el rectángulo compuesto por pulgadas cuadradas es más grande en área que el rectángulo compuesto por centímetros cuadrados. La unidad más grande, pulgadas cuadradas, hizo un rectángulo con un área más grande.

EUREKA MATH

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

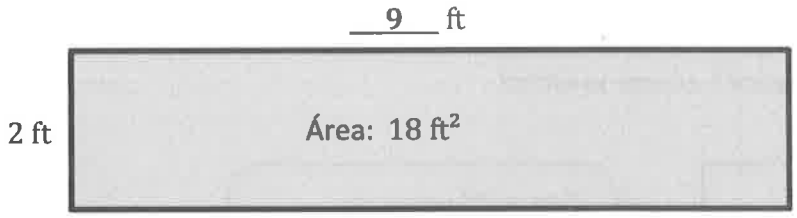
1. Escribe una ecuación de multiplicación para encontrar el área del rectángulo.



Sé que puedo multiplicar las longitudes laterales, 4 y 8, para encontrar el área.

4 × 8 = 32

2. Escribe una ecuación de multiplicación y una ecuación de división para encontrar la longitud lateral desconocida del rectángulo.

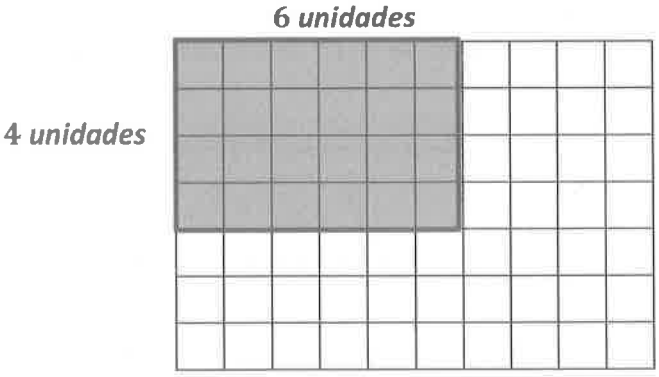


Para resolverlo, puedo pensar en esto como una multiplicación con un factor desconocido, 2 × ____ = 18. O puedo dividir el área por la longitud lateral conocida, 18 ÷ 2 = ____. En todo caso, la respuesta es 9.

2 × 9 = 18

18 ÷ 2 = 9

3. En la cuadrícula a continuación, dibuja un rectángulo que tenga un área de 24 unidades cuadradas. Identifica las longitudes laterales.



Para dibujar un rectángulo con un área de 24 unidades cuadradas, puedo pensar en factores de 24. Sé que 4 × 6 = 24, así que mis longitudes laterales pueden ser 4 y 6.

© 2019 Great Minds®, eureka-math.org

4. Keith hace un rectángulo que tiene longitudes laterales de 6 pulgadas y 3 pulgadas. ¿Cuál es el área del rectángulo? Explica cómo encontraste tu respuesta.

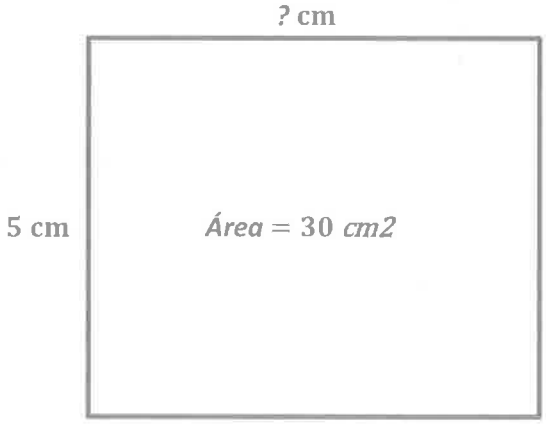
Puedo dibujar y etiquetar un modelo de área para ayudarme a resolverlo.

$6 \times 3 = 18$

Puedo multiplicar las longitudes laterales para encontrar el área.

El área del rectángulo es 18 pulgadas cuadradas. Multipliqué las longitudes laterales, 6 pulgadas y 3 pulgadas, para encontrar la respuesta.

5. Isabelle hace un rectángulo con una longitud lateral de 5 centímetros y un área de 30 centímetros cuadrados. ¿Cuál es la otra longitud lateral? ¿Cómo lo sabes?



Esto es diferente del Problema 4 porque la incógnita es una de las longitudes laterales.

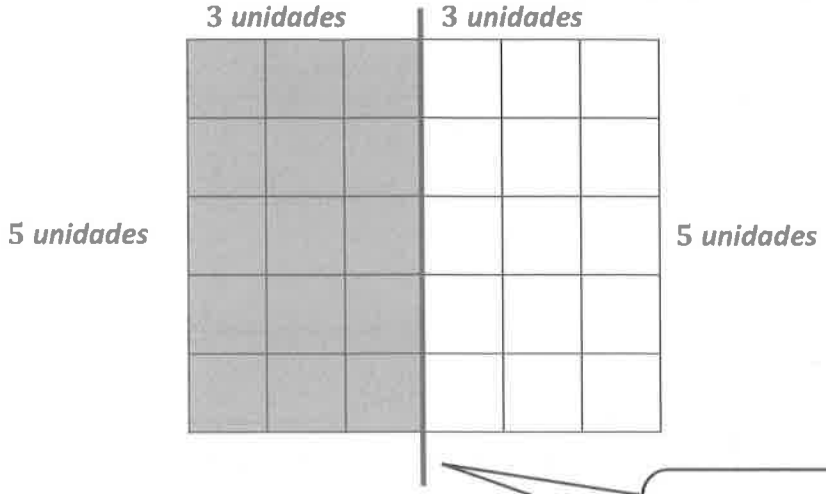
$30 \div 5 = 6$

Cuando sé el área y una longitud lateral, puedo dividir para encontrar la otra longitud lateral. O puedo pensar en esto como un problema de factor desconocido: $5 \times ____ = 30$.

La otra longitud lateral es 6 centímetros. Dividí el área, 30 centímetros cuadrados, por la longitud lateral conocida, 5 centímetros, y $30 \div 5 = 6$.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Usa la cuadrícula para contestar las preguntas a continuación.



Puedo dibujar una línea entre la 3^{ra} y 4^{ta} columna para hacer 2 rectángulos iguales.

a. Dibuja una línea para dividir la cuadrícula en 2 rectángulos iguales. Sombrea 1 de los rectángulos que hiciste.

b. Etiqueta las longitudes laterales de cada rectángulo.

c. Escribe una ecuación para mostrar el área total de los 2 rectángulos.

Puedo contar las unidades en cada lado para ayudarme a etiquetar las longitudes laterales de cada rectángulo.

$$\textit{Área} = (5 \times 3) + (5 \times 3)$$
$$= 15 + 15$$
$$= 30$$

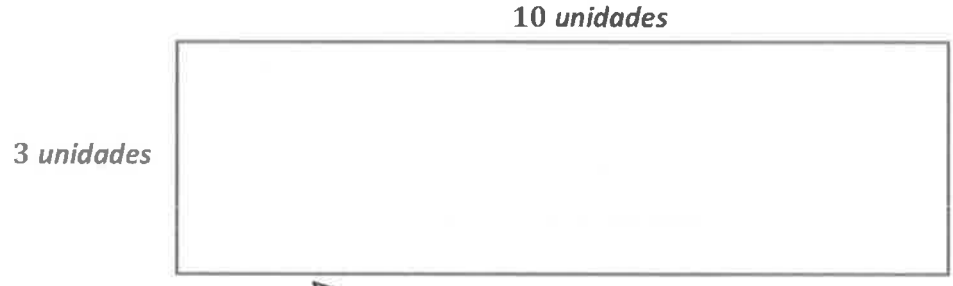
El área total es 30 unidades cuadradas.

Puedo encontrar el área de cada rectángulo más pequeño multiplicando 5×3. Después, puedo sumar las áreas de los 2 rectángulos iguales para encontrar el área total.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Phoebe corta los 2 rectángulos iguales del Problema 1(a) y junta los dos lados más cortos.

   a. Dibuja el nuevo rectángulo de Phoebe e identifica las longitudes laterales a continuación.



Puedo identificar las longitudes laterales usando lo que sé sobre los 2 rectángulos iguales del Problema 1. La longitud de este rectángulo es de 10 unidades porque 5 unidades + 5 unidades = 10 unidades.

   b. Encuentra el área total del rectángulo nuevo y más largo

$$\text{Área} = 3 \times 10$$
$$= 30$$

Puedo encontrar el área multiplicando las longitudes laterales.

El área total es 30 unidades cuadradas.

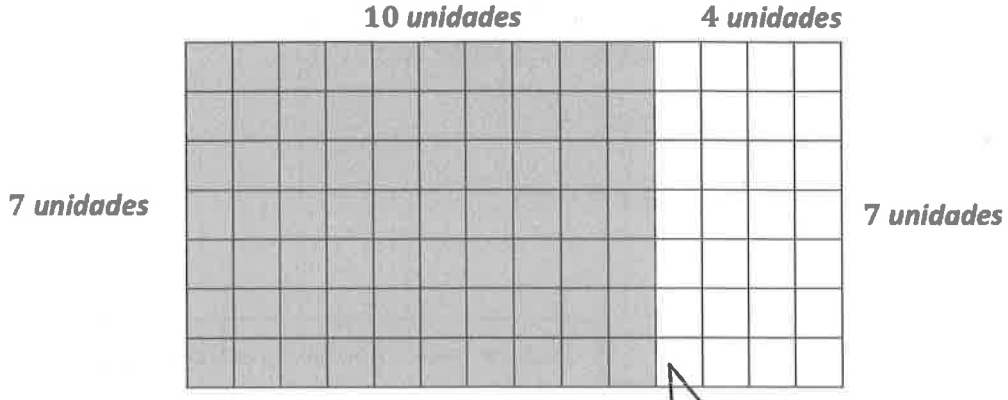
   c. ¿El área del rectángulo nuevo y más largo es igual al área total en el Problema 1(c)? Explica por qué sí o por qué no.

Sí, el área del rectángulo nuevo y más largo es igual al área total en el Problema 1(c). Phoebe solo reorganizó los 2 rectángulos más pequeños e iguales, así que el área total no cambió.

Sé que el área total no cambia solo porque los 2 rectángulos iguales se muevan para formar un rectángulo nuevo y más largo. No se quitaron ni se agregaron unidades, así que el área permanece igual.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Identifica las longitudes laterales de los rectángulos sombreados y no sombreados. Después, encuentra el área total del rectángulo grande sumando las áreas de los 2 rectángulos más pequeños.



$7 \times 14 = 7 \times (\underline{\mathbf{10}} + \underline{\mathbf{4}})$

$= (7 \times \underline{\mathbf{10}}) + (7 \times \underline{\mathbf{4}})$

$= \underline{\mathbf{70}} + \underline{\mathbf{28}}$

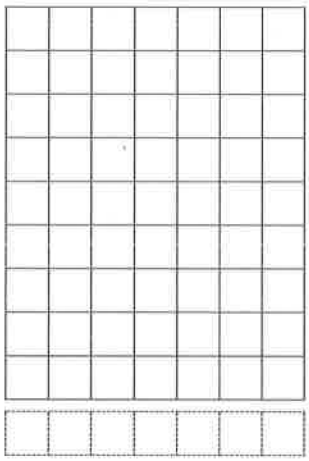
$= \underline{\mathbf{98}}$

Área: **98** unidades cuadradas

Puedo contar las unidades en cada lado para ayudarme a identificar las longitudes laterales de cada rectángulo.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. Vickie se imagina 1 fila más de siete para encontrar el área total de un rectángulo de 9 × 7. Explica cómo es que esto puede ayudarle a resolver 9 × 7.



Puede ayudarle a resolver 9×7 *porque ahora ella puede pensar en esto como* 10×7 *menos* 1 *siete.* 10×7 *podría ser más fácil de resolver para Vickie que* 9×7*.*

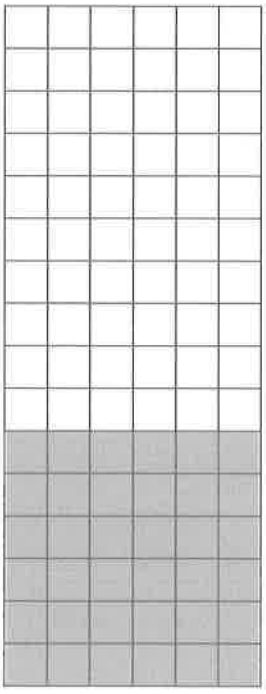
$10 \times 7 = 70$

$70 - 7 = 63$

Esto me hace recordar nla estrategia de $9 = 10 - 1$ que puedo usar para multiplicar por 9.

3. Descompón el rectángulo de 16 × 6 en 2 rectángulos sombreando el rectángulo más pequeño que hay adentro. Después, encuentra el área total encontrando la suma de las áreas de los 2 rectángulos más pequeños. Explica razonamiento.

6 unidades



10 unidades

6 unidades

Área $= (10 \times 6) + (6 \times 6)$

$= 60 + 36$

$= 96$

El área total es 96 *unidades cuadradas.*

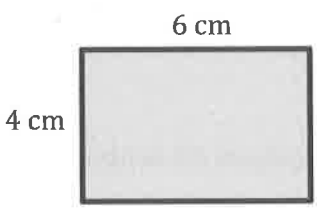
Descompuse el rectángulo de 16×6 *en* 2 *rectángulos más pequeños:* 10×6 *y* 6×6*. Decidí descomponerlo así porque esas operaciones son más fáciles para mí. Multipliqué las longitudes laterales para encontrar el área de cada rectángulo más pequeño y sumé esas áreas para encontrar el área total.*

Puedo descomponer el rectángulo como quiera, pero me gusta buscar operaciones que me sean más fácil de resolver. Para mí, multiplicar por 10 es fácil. También pude haberlo descompuesto en 8 × 6 y 8 × 6. Después, solo tendría que resolver una operación.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Los siguientes rectángulos tienen la misma área. Mueve los paréntesis para encontrar las longitudes laterales desconocidas. Después, resuelve el problema.

a.

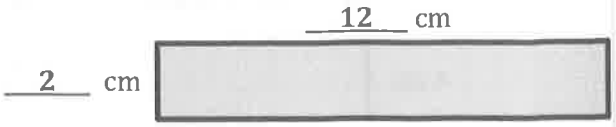


Área: $4 \times \underline{6} = \underline{24}$

Área: $\underline{24}$ cm^2

Puedo multiplicar las longitudes laterales para encontrar el área.

b.



Área: $4 \times 6 = (2 \times 2) \times 6$
$= 2 \times (2 \times 6)$
$= \underline{2} \times \underline{12}$
$= \underline{24}$

Área: $\underline{24}$ cm^2

Puedo mover los paréntesis y ponerlos alrededor de 2×6. Después de multiplicar 2×6, tengo nuevas longitudes laterales de 2 cm y 12 cm. Puedo identificar las longitudes laterales en el rectángulo. El área no cambió; aún es de 24 cm^2.

2. ¿El Problema 1 muestra todas las posibles longitudes laterales de un número entero para un rectángulo con un área de 24 centímetros cuadrados? ¿Cómo lo sabes?

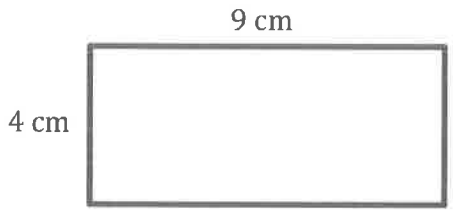
No, el Problema 1 no muestra todas las posibles longitudes laterales de un número entero. Lo verifico tratando de multiplicar cada número del 1 al 10 por otro número para llegar a 24. Si encuentro números que den 24 cuando los multiplico, entonces con eso sé que esas son posibles longitudes laterales.

Sé que $1 \times 24 = 24$. Así que 1 cm y 24 cm son posibles longitudes laterales. Ya tengo una operación de multiplicación para 2, 2×12. Sé que $3 \times 8 = 24$, lo cual significa que $8 \times 3 = 24$. Ya tengo una operación de multiplicación para 4, 4×6. Eso también significa que tengo una operación de multiplicación para 6, $6 \times 4 = 24$. Sé que no hay un número entero que se pueda multiplicar por 5, 7, 9 o 10 que equivalga a 24. Entonces, además de las longitudes laterales del Problema 1, las otras podrían ser 1 cm y 24 cm o 8 cm y 3 cm.

Sé que no puedo tener longitudes laterales en las que ambas sean números de dos dígitos porque cuando multiplico 2 números de dos dígitos, el producto es mucho más grande que 24.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3. a. Encuentra el área del rectángulo a continuación.



Área $= 4 \times 9$
$= 36$
El área del rectángulo es 36 *centímetros cuadrados.*

b. Marcus dice que un rectángulo de 2 cm por 18 cm tiene un área igual al del rectángulo en la parte (a). Coloca paréntesis en la ecuación para encontrar y resolver la operación relacionada. ¿Marcus tiene razón? ¿Por qué sí o por qué no?

$2 \times 18 = 2 \times (2 \times 9)$
$= (2 \times 2) \times 9$
$= 4 \times 9$
$= 36$

Área: 36 cm^2

Sí, Marcus tiene razón porque puedo volver a escribir 18 *como* 2×9. *Después, puedo mover los paréntesis y colocarlos alrededor de* 2×2. *Después de multiplicar* 2×2, *tengo* 4 *cm y* 9 *cm como longitudes laterales, así como en la parte (a).*

$2 \times 18 = 4 \times 9 = 36$

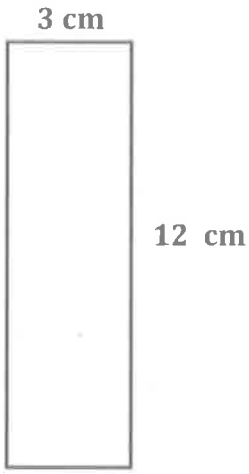
Aunque los rectángulos en las partes (a) y (b) tienen diferentes longitudes laterales, las áreas son las mismas. Volver a escribir 18 como 2×9 y mover los paréntesis me ayuda a ver que $2 \times 18 = 4 \times 9$.

c. Usa la expresión 4×9 para encontrar diferentes longitudes laterales para un rectángulo que tenga la misma área a la del rectángulo en la parte (a). Muestra tus ecuaciones usando paréntesis. Después, calcula aproximadamente para dibujar el rectángulo y etiquetar las longitudes laterales.

$4 \times 9 = 4 \times (3 \times 3)$
$= (4 \times 3) \times 3$
$= 12 \times 3$
$= 36$

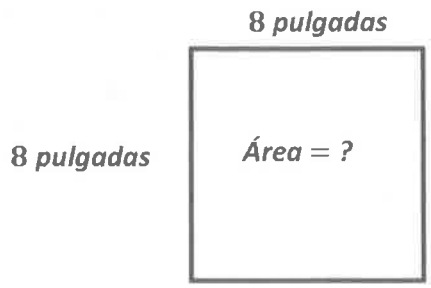
Área: 36 cm^2

Puedo volver a escribir 9 como 3×3. Después puedo mover los paréntesis y multiplicar para encontrar las nuevas longitudes laterales, 12 cm y 3 cm. Puedo calcular aproximadamente para dibujar el rectángulo. Si fuera necesario, puedo usar la suma repetida, $12 + 12 + 12$, para volver a verificar que $12 \times 3 = 36$.



© 2019 Great Minds®. eureka-math.org
EUREKA MATH

1. Molly dibuja un cuadrado con lados que miden 8 pulgadas de largo. ¿Cuál es el área del cuadrado?



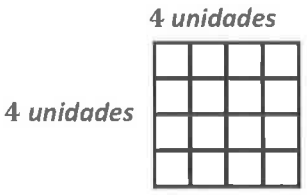
Sé que un cuadrado tiene 4 lados iguales, así que puedo identificar cada longitud lateral en mi modelo de área como 8 pulgadas.

$8 \times 8 = 64$

Puedo multiplicar las longitudes laterales para encontrar el área.

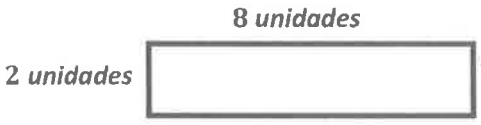
El área del cuadrado es 64 pulgadas cuadradas.

2. Cada ▢ es 1 unidad cuadrada. Nathan usa las mismas unidades cuadradas para dibujar un rectángulo de 2 × 8 y dice que tiene un área igual al del siguiente rectángulo. ¿Tiene razón? Explica por qué sí o por qué no.



Área = 4 *unidades* × 4 *unidades*
= 16 *unidades cuadradas*

Puedo contar las unidades para identificar las longitudes laterales y después multiplicar para encontrar el área. O puedo contar todas las unidades para encontrar el área.



Área = 2 *unidades* × 8 *unidades*
= 16 *unidades cuadradas*

Puedo dibujar un modelo de área con longitudes laterales de 2 unidades y 8 unidades para representar el rectángulo de Nathan. Puedo multiplicar las longitudes laterales para encontrar el área.

Sí, Nathan tiene razón. Ambos rectángulos tienen la misma área, 16 unidades cuadradas. Los rectángulos tienen diferentes longitudes laterales, pero cuando se multiplican las longitudes laterales, se obtiene la misma área.

$$4 \times 4 = 2 \times 8 = 16$$

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

3. Un cuaderno rectangular tiene un área total de 24 pulgadas cuadradas. Dibuja e identifica dos posibles cuadernos con diferentes longitudes laterales, cada uno con un área de 24 pulgadas cuadradas.

1×24
2×12
3×8
4×6

Puedo enumerar operaciones de multiplicación que equivalgan a 24 para ayudarme a pensar en posibles longitudes laterales.

8 pulgadas

3 pulgadas

6 pulgadas

4 pulgadas

Puedo escoger 2 operaciones como longitudes laterales para mis rectángulos. Sé que las unidades son pulgadas porque el área está en pulgadas cuadradas.

Área $= 3$ *pulgadas* $\times 8$ *pulgadas*
$= 24$ *pulgadas cuadradas*

Área $= 4$ *pulgadas* $\times 6$ *pulgadas*
$= 24$ *pulgadas cuadradas*

Puedo verificar mi trabajo multiplicando las longitudes laterales para asegurarme de que el área de cada rectángulo sea 24 pulgadas cuadradas.

4. Sophia hace el siguiente patrón. Encuentra y explica su patrón. Después, dibuja la quinta figura de su patrón.

Puedo ver que la primera figura tiene 1 fila de tres, la segunda figura tiene 2 filas de tres y la tercera figura tiene 3 filas de tres. Sophia le agrega 1 fila de tres a cada figura nueva.

Seguiré el patrón dibujando 4 filas de tres para la cuarta figura y 5 filas de tres para la quinta figura.

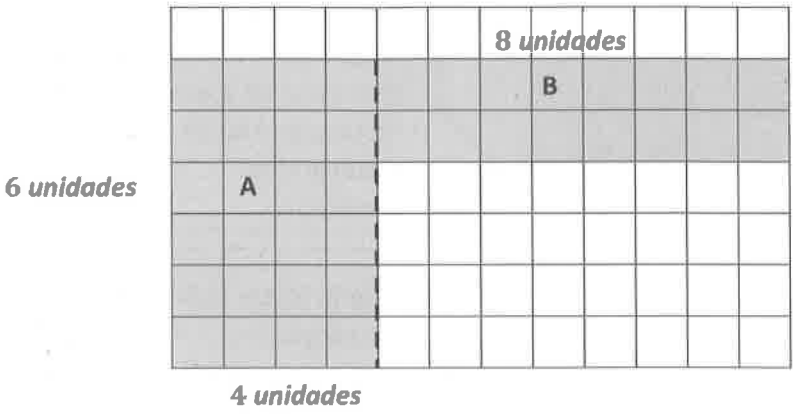
4.ta figura

5.ta figura

Sophia le agrega 1 fila de tres a cada figura. La quinta figura tiene 5 filas de tres.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. La siguiente figura sombreada está compuesta por 2 rectángulos. Encuentra el área total de la figura sombreada.



Puedo contar las unidades cuadradas e identificar las longitudes laterales de cada rectángulo dentro de la figura.

$6 \times 4 = 24$

Área de A:
24 unidades cuadradas

$2 \times 8 = 16$

Área de B: **16 unidades cuadradas**

Puedo multiplicar las longitudes laterales para encontrar el área de cada rectángulo dentro de la figura.

Puedo sumar las áreas de los rectángulos para encontrar el área total de la figura.

Área de A+ Área de B= 24 unidades cuadradas + 16 unidades cuadradas = 40 unidades cuadradas

6 10

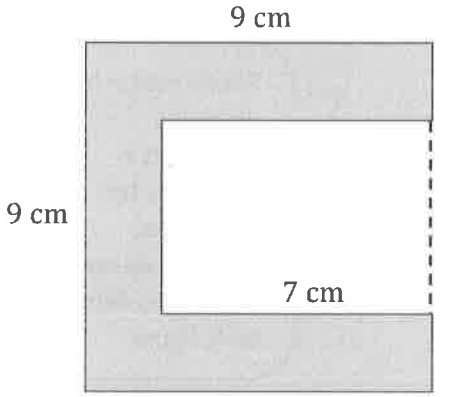
$24 + 6 = 30$

$30 + 10 = 40$

Puedo usar un vínculo numérico para ayudarme a hacer una decena para sumar. Puedo descomponer 16 en 6 y 10. $24 + 6 = 30$ y $30 + 10 = 40$. El área de la figura es 40 unidades cuadradas.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. La figura muestra un rectángulo pequeño que se ha cortado de un rectángulo grande. Encuentra el área de la figura sombreada.



$9 \times 9 = 81$

$5 \times 7 = 35$

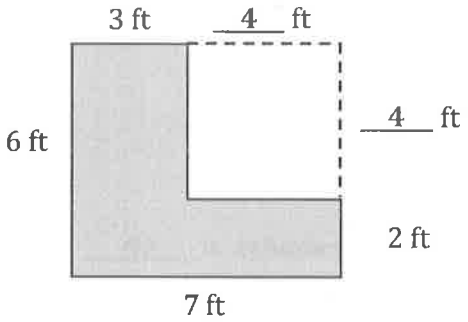
Puedo multiplicar las longitudes laterales para encontrar las áreas del rectángulo grande y del rectángulo no sombreado.

Área de la figura sombreada: 81 − 35 = 46

Área de la figura sombreada: 46 centímetros cuadrados

Puedo restar el área del rectángulo no sombreado del área del rectángulo grande. Eso me ayuda a encontrar solamente el área de la figura sombreada.

3. La figura muestra un rectángulo pequeño que se ha cortado de un rectángulo grande



Puedo identificar esto como 4 ft porque el lado opuesto del rectángulo es 6 ft. Ya que los lados opuestos de los rectángulos son iguales, puedo restar la parte conocida de esta longitud lateral, 2 ft, de la longitud lateral opuesta, 6 ft. $6 \text{ ft} - 2 \text{ ft} = 4 \text{ ft}$. Puedo usar una estrategia semejante para encontrar la otra medida desconocida: $7 \text{ ft} - 3 \text{ ft} = 4 \text{ ft}$.

a. Identifica las medidas desconocidas.

b. Área del rectángulo grande: 6 ft × 7 ft = 42 ft^2

c. Área del rectángulo pequeño: 4 ft × 4 ft = 16 ft^2

d. Encuentra solamente el área de la parte sombreada.

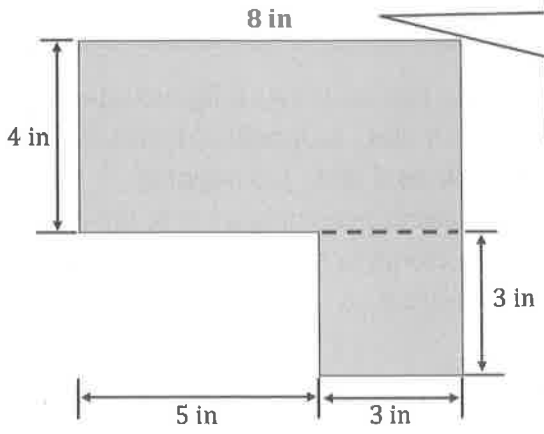
$42 \text{ ft}^2 - 16 \text{ ft}^2 = 26 \text{ ft}^2$

El área de la figura sombreada es 26 ft^2.

Puedo restar el área del rectángulo pequeño para encontrar solamente el área de la parte sombreada.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

1. Encuentra el área de la siguiente figura, la cual está compuesta por rectángulos.



Puedo identificar esta longitud lateral desconocida como 8 pulgadas porque el lado opuesto es 5 pulgadas y 3 pulgadas, lo cual da un total de 8 pulgadas. Los lados opuestos de un rectángulo son iguales.

$4 \times 8 = 32$

$3 \times 3 = 9$

$32 + 9 = ?$

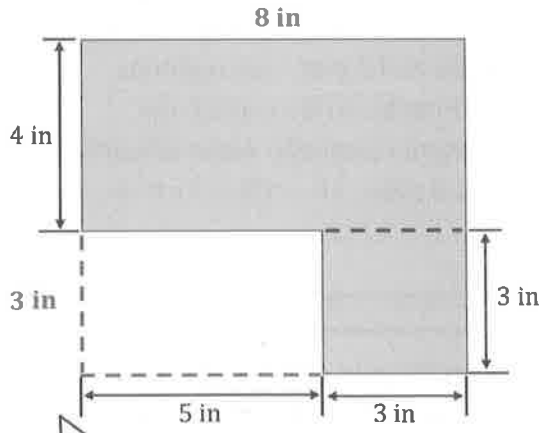
$31 \quad 1$

$1 + 9 = 10$

$31 + 10 = 41$

Puedo encontrar el área de la figura encontrando las áreas de los dos rectángulos y después sumando. Puedo usar un vínculo numérico para hacer que la suma sea más fácil.

El área de la figura es 41 pulgadas cuadradas.



Puedo identificar esta longitud lateral desconocida como 3 pulgadas porque el lado opuestro es 3 pulgadas.

$8 \times 7 = 56$

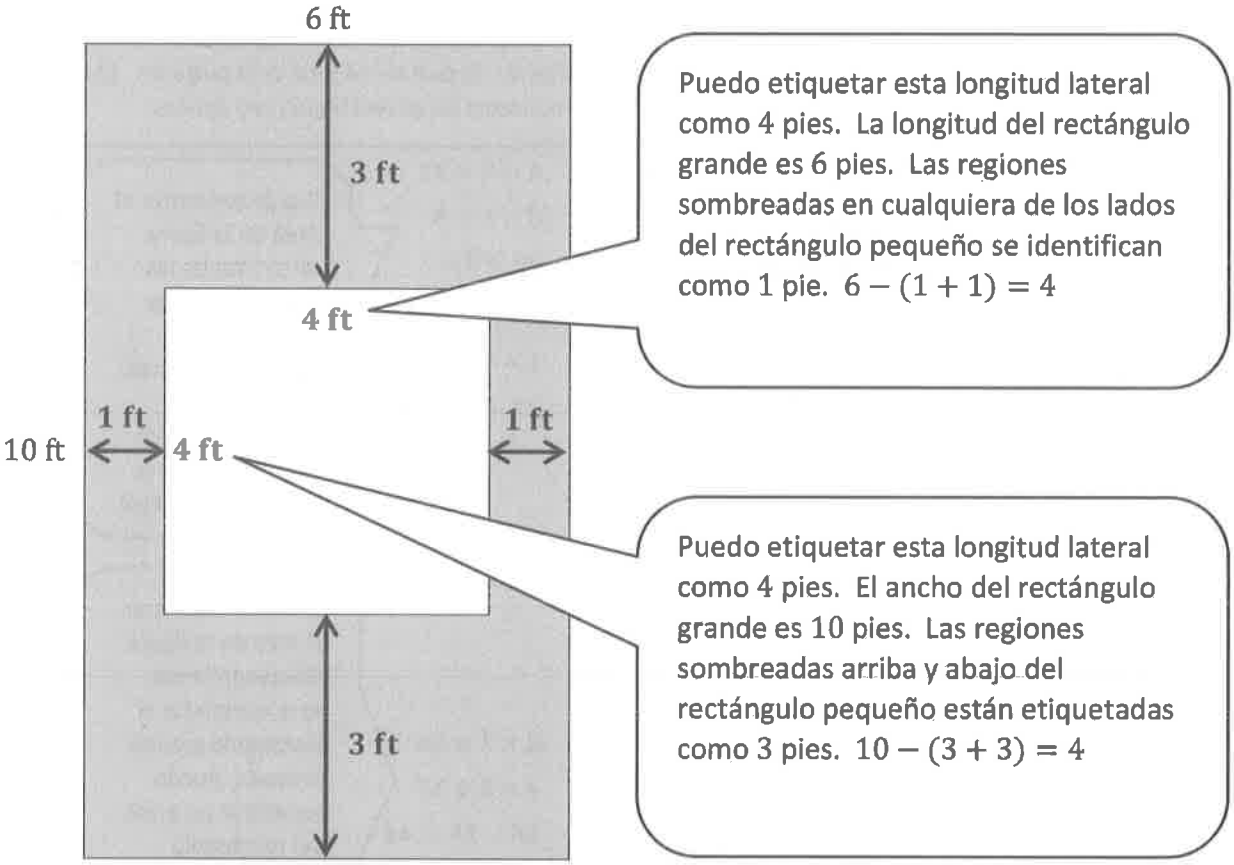
$3 \times 5 = 15$

$56 - 15 = 41$

O puedo encontrar el área de la figura dibujando líneas para completar el rectángulo grande. Después, puedo encontrar las áreas del rectángulo grande y la parte no sombreada. Puedo restar el área de la parte no sombreada del área del rectángulo más grande. Sea como sea que lo resuelva, el área de la figura es 41 pulgadas cuadradas.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

2. La figura a continuación muestra un rectángulo pequeño que se ha cortado de un rectángulo grande. Encuentra el área de la región sombreada.



$10 \times 6 = 60$

$4 \times 4 = 16$

$60 - 16 = ?$

$40 \quad 20$

Puedo encontrar las áreas del rectángulo grande y del rectángulo no sombreado. Después puedo restar el área del rectángulo no sombreado del área del rectángulo grande para encontrar el área de la región sombreada.

Puedo usar un vínculo numérico para que la resta sea más fácil.

$20 - 16 = 4$

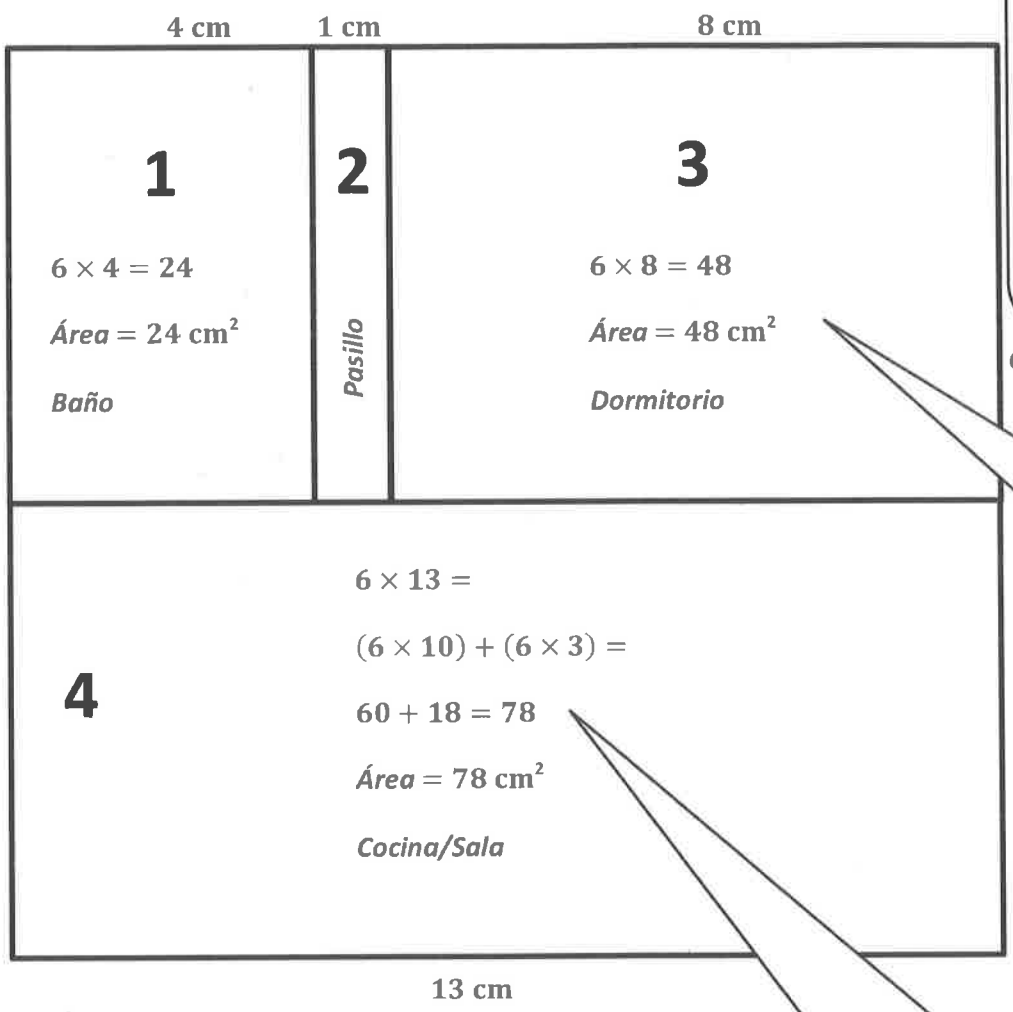
$40 + 4 = 44$

El área de la región sombreada es 44 pies cuadrados.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

Usa una regla para medir las longitudes laterales en centímetros de cada habitación numerada en el plano. Después, encuentra cada área. Usa las siguientes medidas para conectar y etiquetar las habitaciomes.

Cocina/Sala: 78 centímetros cuadrados
Baño: 24 centímetros cuadrados
Dormitorio: 48 centímetros cuadrados
Pasillo: 6 centímetros cuadrados



Puedo usar mi regla para medir e identificar las longitudes laterales. Las habitaciones 1, 2 y 3 tienen el mismo ancho, así que solo los identifiqué una vez.

Puedo multiplicar las longitudes laterales para encontrar el área de cada cuarto.

Área del Cuarto 2:

$6 \times 1 = 6$

Área $= 6\ \text{cm}^2$

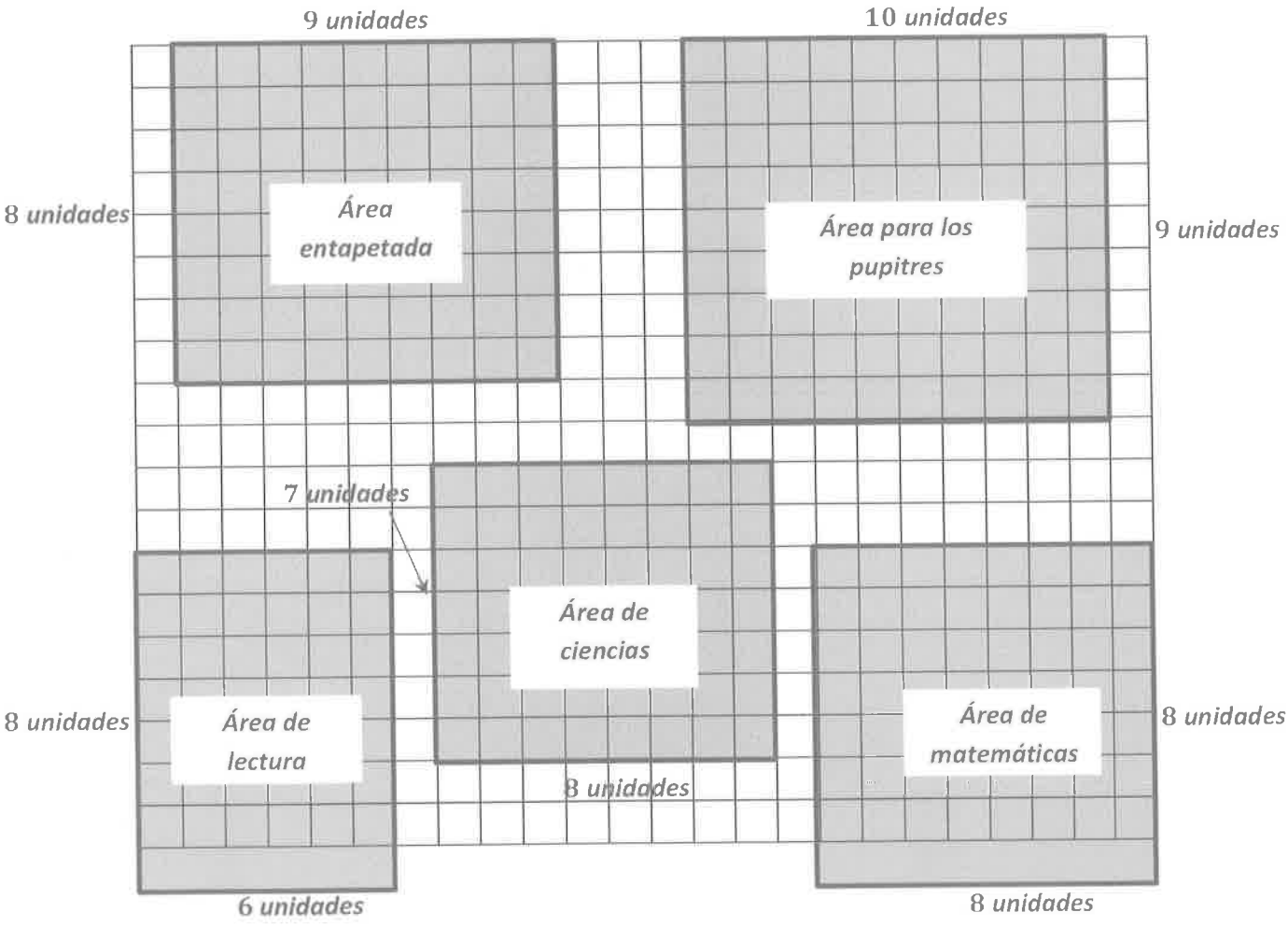
Puedo usar la estrategia de descomponer y distribuir para encontrar el área de la habitación 4.

© 2019 Great Minds®. eureka-math.org

La Sra. Harris diseña el salón de clase de sus sueños en un papel cuadriculado. La tabla muestra cuánto espacio ella le da a cada área rectangular. Usa la información en la tabla para dibujar e identificar un posible diseño para el salón de clase de la Sra. Harris.

Área de lectura	48 unidades cuadradas	6×8
Área entapetada	72 unidades cuadradas	9×8
Área para los pupitres	90 unidades cuadradas	10×9
Área de ciencias	56 unidades cuadradas	7×8
Área de matemáticas	64 unidades cuadradas	8×8

Se me ocurren operaciones de multiplicación que son iguales a a cada área. Después puedo usar las operaciones de multiplicación como longitudes laterales de cada área rectangular. Puedo usar la cuadrícula para ayudarme a dibujar cada área rectangular.



© 2019 Great Minds®. eureka-math.org