

# PROTOTIPO: Matemáticas IM<sup>®</sup>

Grado 3 - Unidad 4

## Libro de trabajo

Adaptación del Grupo LEMA

<https://www.grupolema.org>

December 10, 2024

Este documento (HTML, pdf, latex o epub) se generó con PreTeXt<sup>1</sup>. El código fuente con el contenido para generarlo se encuentra en [github.com/enriqueacosta](https://github.com/enriqueacosta).

---

<sup>1</sup>[pretextbook.org](https://pretextbook.org)

## Licencia

2024 Versión PreTeXt, traducciones completas de las guías y adaptaciones © Enrique Acosta (enriqueacosta.github.io). Iniciativa del Grupo LEMA (www.grupolema.org) Publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY SA NC 4.0).

IM® es una marca registrada de Illustrative Mathematics®. Se usa con su autorización.

En breve e incompleto (los detalles están en las licencias), **tiene toda libertad para adaptar, copiar y distribuir este material siempre y cuando le mantenga la misma licencia, incluya la atribución correspondiente (mencione a Enrique Acosta, al Grupo LEMA, a Illustrative Mathematics y a OpenUp Resources en la forma que se describe a continuación) y lo use para fines no comerciales.**

Ver detalles de la licencia en [creativecommons.org](https://creativecommons.org)<sup>2</sup>.

Además, se permite la impresión y distribución a costo para uso educativo o personal. La reventa comercial o actividades con fines de lucro no están permitidas sin autorización previa.

Grados K-5 adaptados de IM K–5 Math v.I, © 2021 Illustrative Mathematics ® [illustrativemathematics.org](https://illustrativemathematics.org)<sup>3</sup> en su versión en español en [im.kendallhunt.com](https://im.kendallhunt.com)<sup>4</sup>, distribuido con una licencia Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Ver detalles de esta licencia en [creativecommons.org](https://creativecommons.org)<sup>5</sup>.

Grados 6-8 adaptados de IM 6–8 v3.1415, © 2019 Illustrative Mathematics ® [illustrativemathematics.org](https://illustrativemathematics.org)<sup>6</sup> en su versión en español en [im.kendallhunt.com](https://im.kendallhunt.com)<sup>7</sup>, distribuido con una licencia Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), a su vez © 2017-2019 Open Up Resources 6–8 Math v2, disponibles en [openupresources.org](https://openupresources.org)<sup>8</sup>, con la misma licencia (CC BY 4.0). Ver detalles de esta licencia en [creativecommons.org](https://creativecommons.org)<sup>9</sup>.

**Nota:** Las traducciones anteriormente mencionadas fueron lideradas y coordinadas por miembros del Grupo LEMA. Ver detalles en:

- K-5: [illustrativemathematics.org](https://illustrativemathematics.org)<sup>10</sup>
- 6-8: [illustrativemathematics.org](https://illustrativemathematics.org)<sup>11</sup>
- [enriqueacosta.github.io](https://enriqueacosta.github.io)<sup>12</sup>

Este material incluye imágenes con licencias abiertas que tiene copyright de sus respectivos autores. Estas imágenes mantienen los términos de sus propias licencias de uso. Ver detalles en la sección de atribuciones de imágenes.

---

<sup>2</sup>[creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

<sup>3</sup>[curriculum.illustrativemathematics.org](https://curriculum.illustrativemathematics.org)

<sup>4</sup>[im.kendallhunt.com/K5\\_ES/curriculum.html](https://im.kendallhunt.com/K5_ES/curriculum.html)

<sup>5</sup>[creativecommons.org/licenses/by/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

<sup>6</sup>[curriculum.illustrativemathematics.org](https://curriculum.illustrativemathematics.org)

<sup>7</sup>[im.kendallhunt.com/K5\\_ES/curriculum.html](https://im.kendallhunt.com/K5_ES/curriculum.html)

<sup>8</sup>[openupresources.org/math-curriculum/](https://openupresources.org/math-curriculum/)

<sup>9</sup>[creativecommons.org/licenses/by/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

<sup>10</sup>[curriculum.illustrativemathematics.org/k5/teachers/grade-1/course-guide/contributors.html](https://curriculum.illustrativemathematics.org/k5/teachers/grade-1/course-guide/contributors.html)

<sup>11</sup>[curriculum.illustrativemathematics.org/MS/teachers/1/contributors.html](https://curriculum.illustrativemathematics.org/MS/teachers/1/contributors.html)

<sup>12</sup>[enriqueacosta.github.io/blog/es/posts/translating-im/](https://enriqueacosta.github.io/blog/es/posts/translating-im/)

## Gracias a ...

Las siguientes personas aportaron en el desarrollo de esta versión de Matemáticas IM®.

### Traducción y procesamiento de contenido

- Enrique Acosta Jaramillo
- Andrés Forero Cuervo
- Nathaly Otero Paternina
- Jonathan Defelipe Payane

### Ingeniería y desarrollo

- Enrique Acosta Jaramillo

### Autores (en inglés)

- Illustrative Mathematics. Ver detalles en los siguientes enlaces.
  - K-5: <https://im.kendallhunt.com/k5/><sup>13</sup>
  - 6-8: <https://im.kendallhunt.com/MS/><sup>14</sup>

## y gracias a ...

Los distintos formatos de este documento (PDF, LaTeX, EPUB) se generaron utilizando software de licencia abierta desarrollado gracias al esfuerzo de muchas personas. Entre estos destacamos:

- Pretext<sup>15</sup>: Sistema para crear y publicar libros de texto, artículos de investigación y monografías, especialmente en disciplinas STEM.
- MathJax<sup>16</sup>: Biblioteca JavaScript para mostrar fórmulas matemáticas en cualquier navegador web.
- LaTeX<sup>17</sup> y TeX<sup>18</sup>: Sistema de preparación de documentos para impresión, ampliamente usado para documentos profesionales.
- TikZ<sup>19</sup>: Paquete de LaTeX para crear gráficos vectoriales de alta calidad, desde diagramas matemáticos hasta ilustraciones técnicas y científicas.
- FontAwesome<sup>20</sup>: Iconos vectoriales y herramientas de diseño para LaTeX.

---

<sup>13</sup>[im.kendallhunt.com/k5\\_es/teachers/grade-4/course-guide/contributors.html](https://im.kendallhunt.com/k5_es/teachers/grade-4/course-guide/contributors.html)

<sup>14</sup>[im.kendallhunt.com/MS/teachers/2/contributors.html](https://im.kendallhunt.com/MS/teachers/2/contributors.html)

<sup>15</sup>[pretextbook.org](https://pretextbook.org)

<sup>16</sup>[www.mathjax.org](https://www.mathjax.org)

<sup>17</sup>[www.latex-project.org](https://www.latex-project.org)

<sup>18</sup>[tug.org](https://tug.org)

<sup>19</sup>[ctan.org/pkg/pgf](https://ctan.org/pkg/pgf)

<sup>20</sup>[ctan.org/pkg/fontawesome](https://ctan.org/pkg/fontawesome)



## Lección 1 - Actividad de cierre

### ¿Cuántas bolsas?

### Lección 1

Lin tiene 30 manzanas para compartirlas con sus amigos. Las pone en bolsas y pone 6 manzanas en cada bolsa. ¿Cuántas bolsas necesita? Explica o muestra tu razonamiento.

## Lección 2 - Actividad de cierre

### Bolsas de manzanas.

### Lección 2

Lin tiene 30 manzanas. Ella prepara 6 bolsas con el mismo número de manzanas en cada bolsa para dárselas a sus amigos. ¿Cuántas manzanas hay en cada bolsa? Explica o muestra tu razonamiento.

### Lección 3 - Actividad de cierre

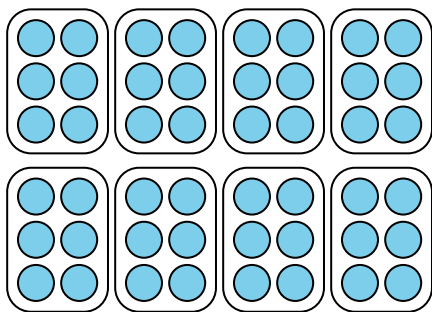
#### Regalitos para invitados.

#### Lección 3

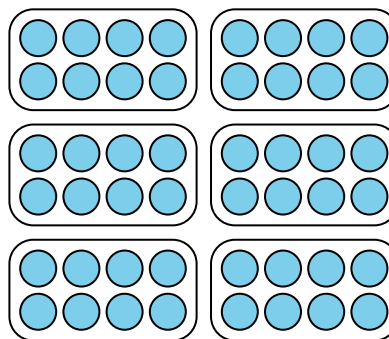
Clare tiene 48 marcadores. Ella pone 8 marcadores en cada bolsa de regalitos para su fiesta de cumpleaños. ¿Cuántas bolsas usará?

¿Cuál dibujo corresponde a la situación? Explica tu razonamiento.

A.



B.



### Lección 4 - Actividad de cierre

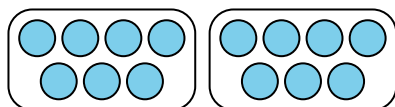
#### Los trompos de Han.

#### Lección 4

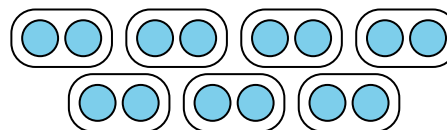
Han tiene 14 trompos. Él reparte los trompos equitativamente en 2 cajas. ¿Cuántos trompos habrá en cada caja?

Selecciona **todas** las formas en las que podemos representar la situación.

A



B



C

$$14 \div 2$$

D

$$14 \div 7$$

## Lección 5 - Actividad 1

### Clasificación de tarjetas: Todo sobre bichos.

### Lección 5

1. Tu profesor te dará un grupo de tarjetas que muestran situaciones. Elige dos categorías y clasifica las tarjetas en esas dos categorías. Prepárate para explicar el significado de tus categorías.
2. Escribe una expresión de división para representar cada situación. Prepárate para explicar tu razonamiento.

A.

B.

C.

D.

E.

F.





## Tarjetas para recortar:

<p>A</p> <p>Todo sobre bichos</p> <p>El grillo topo tiene varias patas. Algunas de ellas son especiales para cavar. En un grupo de 5 grillos topo se contaron diez patas especiales para cavar. ¿Cuántas patas especiales tiene cada grillo?</p>	<p>D</p> <p>Todo sobre bichos</p> <p>En un grupo de libélulas hay 12 alas. Si cada libélula tiene 4 alas, ¿cuántas libélulas hay?</p>
<p>B</p> <p>Todo sobre bichos</p> <p>Un escarabajo tiene un par de antenas para detectar el calor, tocar, oler y otras cosas más. Si hay 8 antenas, ¿cuántos escarabajos hay?</p>	<p>E</p> <p>Todo sobre bichos</p> <p>Alguien contó treinta patas en un grupo de 5 hormigas. Si todas las hormigas tienen el mismo número de patas, ¿cuántas patas tiene cada hormiga?</p>
<p>C</p> <p>Todo sobre bichos</p> <p>En un grupo de abejas alguien contó catorce antenas. Si cada abeja tiene 2 antenas, ¿cuántas abejas hay?</p>	<p>F</p> <p>Todo sobre bichos</p> <p>En total hay 50 manchas en 5 mariposas. Si todas las mariposas tienen el mismo número de manchas, ¿cuántas manchas tiene cada mariposa?</p>



## Lección 5 - Actividad de cierre

### Patas de hormigas.

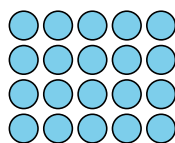
### Lección 5

Veinticuatro patas pertenecen a 4 hormigas. Todas las hormigas tienen el mismo número de patas.

- (a) Escribe una expresión de división que represente esta situación.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- (b) ¿Cuántas patas tiene cada hormiga? Explica o muestra tu razonamiento.

## Problemas de práctica de la sección A

### 1. (Previo a la sección).

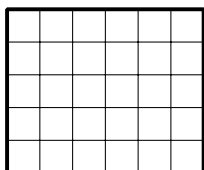


(a) Escribe una expresión de multiplicación que represente el arreglo.

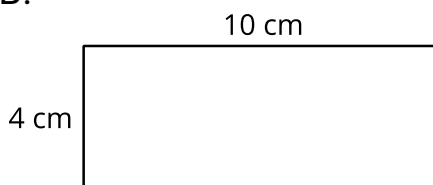
(b) Escribe una ecuación de multiplicación que represente el arreglo.

### 2. (Previo a la sección). Encuentra el área de cada rectángulo.

A.

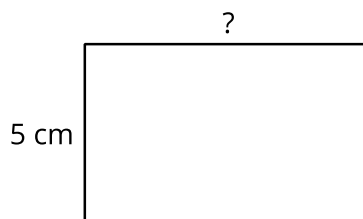


B.



### 3. (Previo a la sección). El área del rectángulo es 40 centímetros cuadrados.

Encuentra la longitud de lado desconocida del rectángulo. Explica tu razonamiento.



4. **(Previo a la sección).** En cada caso, encuentra el número que hace que la ecuación sea verdadera.

(a)  $8 \times 5 = \underline{\quad}$

(b)  $5 \times \underline{\quad} = 35$

(c)  $\underline{\quad} \times 2 = 18$

5. **(Previo a la sección).** Hay 6 equipos de voleibol en el gimnasio. Cada equipo tiene 10 jugadores. ¿Cuántos jugadores de voleibol hay en total?

(a) Haz un dibujo de la situación.

(b) Escribe una ecuación que represente la situación. Usa un “?” para representar el valor desconocido.

(c) Resuelve el problema.

6. En cada problema, usa un dibujo o un diagrama para mostrar cómo pensaste.
- (a) Hay 40 manzanas empacadas en cajas. Si hay 8 manzanas en cada caja, ¿cuántas cajas hay?
  
  
  
  
  
  
  
  - (b) Hay 40 manzanas empacadas en cajas. Si hay 10 manzanas en cada caja, ¿cuántas cajas hay?
7. En cada problema, usa un dibujo o un diagrama para mostrar cómo pensaste.
- (a) Hay 30 naranjas. Si se empacan en 5 bolsas con la misma cantidad de naranjas en cada bolsa, ¿cuántas naranjas hay en cada bolsa?
  
  
  
  
  
  
  
  - (b) Hay 30 naranjas. Si se empacan en 3 bolsas con la misma cantidad de naranjas en cada bolsa, ¿cuántas naranjas hay en cada bolsa?

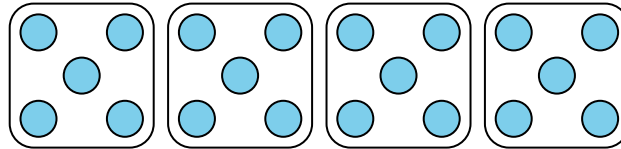
8. (a) 10 personas van a cine en automóviles. En cada automóvil van dos personas. ¿Cuántos automóviles hay? Muestra cómo pensaste. Usa un dibujo o un diagrama.
- (b) Otras 10 personas van a cine en automóviles. Van en 2 automóviles con el mismo número de personas en cada automóvil. ¿Cuántas personas hay en cada automóvil? Muestra cómo pensaste. Usa un dibujo o un diagrama.
- (c) ¿En qué se parecen las dos situaciones? ¿En qué son diferentes? ¿En qué se parecen los diagramas? ¿En qué son diferentes?

9. Hay 20 pupitres en la clase. Están divididos equitativamente en 5 grupos. ¿Cuántos pupitres hay en cada grupo?

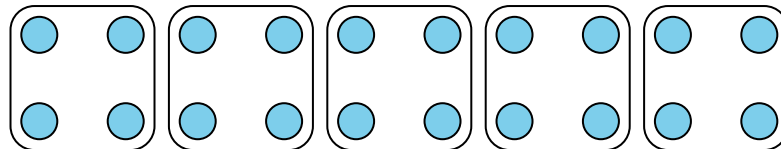
(a) ¿Cuál expresión representa esta situación:  $20 \div 4$  o  $20 \div 5$ ?  
Explica tu razonamiento.

(b) Selecciona el diagrama que representa esta situación.  
Explica tu razonamiento.

A



B



10. La familia de Mai recolectó 40 libras de duraznos y los pusieron en bolsas. Pusieron 5 libras en cada bolsa.

(a) Escribe una expresión de división que represente la situación.

(b) ¿Cuántas bolsas de duraznos recogió la familia de Mai?  
Explica o muestra tu razonamiento.

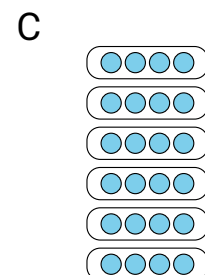
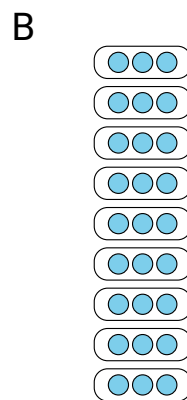
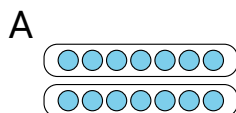


11. **Exploración.** Completa cada historia poniendo un número que tenga sentido en el espacio en blanco. Después, responde las preguntas. Dibuja un diagrama para resolver cada problema.

(a) Mai tiene \_\_\_\_\_ calcomanías. Ella va a poner el mismo número de calcomanías en cada uno de sus 5 cuadernos. ¿Cuántas calcomanías habrá en cada cuaderno?

(b) Andre tiene \_\_\_\_\_ tarjetas. Él va a organizarlas en filas de \_\_\_\_\_ tarjetas. ¿Cuántas filas de tarjetas hará Andre?

12. **Exploración.** Escribe una situación de división que corresponda a cada diagrama.

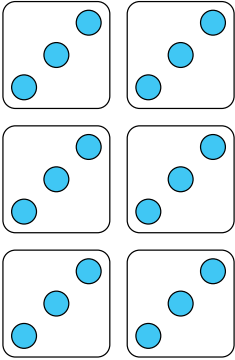
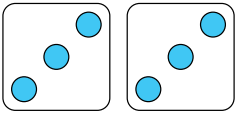
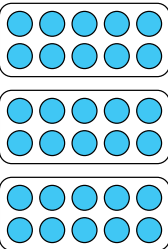


Lección 6 - Actividad 2

En el mercado agrícola.

Lección 6

Completa cada fila. Prepárate para explicar tu razonamiento.

situación	dibujo o diagrama	ecuación de multiplicación	ecuación de división
La familia de Elena compra 18 aguacates en el mercado agrícola. Hay 3 aguacates en cada bolsa.			$18 \div 3 = \underline{\hspace{1cm}}$
Andre ve 25 tomates. Están en 5 racimos. Cada racimo tiene el mismo número de tomates.		$5 \times ? = 25$	$25 \div 5 = ?$
Lin pide 6 buñuelos de banano. Los buñuelos se sirven en 2 platos y cada plato tiene el mismo número de buñuelos.		$2 \times ? = 6$	
		$\underline{\hspace{1cm}} \times 10 = 30$	$30 \div 10 = \underline{\hspace{1cm}}$

## Lección 6 - Actividad de cierre

### Muffins en cajas.

### Lección 6

Hay 30 *muffins* y varias cajas para la feria de pastelería. En cada caja hay 6 *muffins*. ¿Cuántas cajas hay?

Tyler escribió dos ecuaciones para este problema.

$$\begin{array}{l} \_\_\_\_ \times 6 = 30 \\ 30 \div 6 = \_\_\_\_ \end{array}$$

Él dice que en cada espacio en blanco va el mismo número, aunque una ecuación es de multiplicación y la otra es de división. ¿Tiene razón? Explica o muestra tu razonamiento.

### Mesa redonda de división.

### Lección 7

En esta tabla hay 4 recuadros. Tu profesor te pedirá que dibujes o escribas algo en cada uno.

Después de trabajar en cada recuadro, haz una pausa y espera que el profesor te dé las instrucciones para el siguiente recuadro.

1. Dibuja grupos iguales en el recuadro 1 de tu hoja de registro.
2. En el recuadro 2 de la hoja que acabaste de recibir, escribe una descripción de una situación de división que corresponda al dibujo.
3. En el recuadro 3 de la hoja que acabas de recibir, escribe una ecuación de multiplicación que corresponda al dibujo y a la situación de división. Usa un símbolo para representar la cantidad desconocida.
4. En el recuadro 4 de la hoja que acabas de recibir, escribe una ecuación de división que corresponda al dibujo, a la situación de división y a la ecuación de multiplicación. Usa un símbolo para representar la cantidad desconocida.

Recuadro 1: Dibujo de grupos iguales	Recuadro 2: Situación de división
Recuadro 3: Ecuación de multiplicación	Recuadro 4: Ecuación de división

## Lección 7 - Actividad 2

### Grupos de útiles escolares.

### Lección 7

En cada situación:

(a) Escribe una ecuación que represente la situación. Usa un símbolo para representar la cantidad desconocida.

(b) Resuelve el problema y encuentra el número desconocido de la ecuación. Prepárate para explicar tu razonamiento.

1. Kiran tenía 32 clips. Le dio 4 clips a cada estudiante. ¿Cuántos estudiantes recibieron clips?

(a) Ecuación: \_\_\_\_\_

(b)

2. Hay 28 libros en 4 pilas. Si cada pila tiene la misma cantidad de libros, ¿cuántos libros hay en cada pila?

(a) Ecuación: \_\_\_\_\_

(b)

3. Hay 6 cajas. En cada caja hay 8 borradores. ¿Cuántos borradores hay?

(a) Ecuación: \_\_\_\_\_

(b)

4. Lin tenía 36 notas adhesivas y varios cuadernos. Ella puso 6 notas adhesivas en cada cuaderno. ¿En cuántos cuadernos puso notas adhesivas?

(a) Ecuación: \_\_\_\_\_

(b)

## Lección 7 - Actividad de cierre

### Rosas para compartir.

### Lección 7

Clare tiene 14 rosas. Quiere darle 2 rosas a cada una de sus profesoras. ¿A cuántas profesoras les puede dar rosas?

Escribe una ecuación de multiplicación y una ecuación de división que representen la situación. Usa símbolos para representar los números desconocidos y explica tu razonamiento.

## Lección 8 - Actividad 1

### Clasificación de tarjetas: Multiplicación.

### Lección 8

Hazle preguntas a tu compañero sobre sus hechos de multiplicación. Clasifica los hechos de tu compañero en una de estas columnas:

se lo sabe de inmediato	lo puede encontrar rápidamente	todavía no se lo sabe

Anota cinco expresiones de multiplicación que vas a practicar.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



Tarjetas para recortar:

$1 \times 1$	$1 \times 2$	$1 \times 3$	$1 \times 4$	$1 \times 5$
$2 \times 1$	$2 \times 2$	$2 \times 3$	$2 \times 4$	$2 \times 5$
$3 \times 1$	$3 \times 2$	$3 \times 3$	$3 \times 4$	$3 \times 5$
$4 \times 1$	$4 \times 2$	$4 \times 3$	$4 \times 4$	$4 \times 5$
$5 \times 1$	$5 \times 2$	$5 \times 3$	$5 \times 4$	$5 \times 5$
$6 \times 1$	$6 \times 2$	$6 \times 3$	$6 \times 4$	$6 \times 5$
$7 \times 1$	$7 \times 2$	$7 \times 3$	$7 \times 4$	$7 \times 5$
$8 \times 1$	$8 \times 2$	$8 \times 3$	$8 \times 4$	$8 \times 5$
$9 \times 1$	$9 \times 2$	$9 \times 3$	$9 \times 4$	$9 \times 5$
$10 \times 1$	$10 \times 2$	$10 \times 3$	$10 \times 4$	$10 \times 5$



Más tarjetas para recortar:

$1 \times 6$	$1 \times 7$	$1 \times 8$	$1 \times 9$	$1 \times 10$
$2 \times 6$	$2 \times 7$	$2 \times 8$	$2 \times 9$	$2 \times 10$
$3 \times 6$	$3 \times 7$	$3 \times 8$	$3 \times 9$	$3 \times 10$
$4 \times 6$	$4 \times 7$	$4 \times 8$	$4 \times 9$	$4 \times 10$
$5 \times 6$	$5 \times 7$	$5 \times 8$	$5 \times 9$	$5 \times 10$
$6 \times 6$	$6 \times 7$	$6 \times 8$	$6 \times 9$	$6 \times 10$
$7 \times 6$	$7 \times 7$	$7 \times 8$	$7 \times 9$	$7 \times 10$
$8 \times 6$	$8 \times 7$	$8 \times 8$	$8 \times 9$	$8 \times 10$
$9 \times 6$	$9 \times 7$	$9 \times 8$	$9 \times 9$	$9 \times 10$
$10 \times 6$	$10 \times 7$	$10 \times 8$	$10 \times 9$	$10 \times 10$



## Lección 8 - Actividad 2

### Si sé que ..., entonces sé que ....

### Lección 8

Si sé que  $4 \times 5 = 20$ , entonces sé que \_\_\_\_\_.

1. Coloquen las tarjetas de hechos de multiplicación en un montón, boca abajo.
2. Por turnos, tomen una tarjeta de hechos de multiplicación.
3. Usen el hecho de multiplicación de la tarjeta para escribir una ecuación de multiplicación en la columna "Si sé que ..."
4. Después, anoten las ecuaciones de división relacionadas en la columna "Entonces sé que ..."

Si sé que ...	Entonces sé que ...

## Lección 8 - Actividad de cierre

### Hechos de multiplicación y de división.

### Lección 8

Piensa en los hechos de multiplicación que te sabes. ¿Cómo han cambiado desde el comienzo del año?

## Lección 9 - Actividad 1

### Productos en la tabla.

### Lección 9

Esta es una tabla de multiplicar que no se ha completado totalmente.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5					
2	2	4	6	8	10		A			
3	3	6	9	12	15				B	
4	4	8	12	16	20	C				
5	5	10	15	20	25			D		
6	6	12	18	24	30					E
7	7	14	21	28	35		F			
8	8	16	24	32	40	48			G	
9	9	18	27	36	45	54	63			
10	10	20	30	40	50	60	70	80		

1. Usa los productos de la tabla para ayudarte a encontrar los números que deberían ir en lugar de las letras de la A a la G. Prepárate para explicar tu razonamiento.
2. Encuentra los números que deberían ir en otras tres casillas vacías de la tabla. Usa:
  - (a) 7 como un factor
  - (b) 9 como un factor
  - (c) 10 como un factor

Prepárate para explicar tu razonamiento.

1. En cada fila, escribe al menos dos hechos de multiplicación que puedes descifrar porque conoces el hecho de multiplicación dado en la columna de la izquierda. Prepárate para compartir tu razonamiento.

Si sé que ...	Entonces sé que ...
$2 \times 4$	$4 \times 2, 4 \times 4, 2 \times 8$
$3 \times 5$	
$4 \times 10$	
$7 \times 2$	
$5 \times 8$	

2. Si te queda tiempo, completa el resto de la tabla de multiplicar. Usa los hechos de multiplicación que conoces para encontrar aquellos que no conoces.

## Lección 9 - Actividad de cierre

Encuentra el producto desconocido.

Lección 9

¿Qué número debería ir en lugar del signo de interrogación? Explica o muestra tu razonamiento.

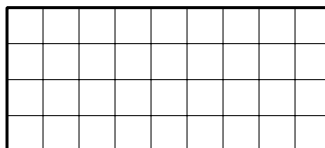
×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	2	4								
3	3	6	9							
4	4	8	12	16				?		
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42	49			
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

## Lección 10 - Actividad 1

De diagramas a expresiones.

Lección 10

1. Este es otro rectángulo.



Podemos encontrar su área hallando  $4 \times 9$ .

- (a) Marca o colorea el rectángulo de una manera que te ayude a encontrar su área.
- (b) Escribe una o más expresiones que representen lo que hiciste en el diagrama y muestra cómo encontraste el área.

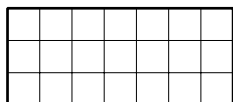


## Lección 10 - Actividad 2

### De expresiones a diagramas.

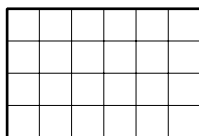
### Lección 10

Noah



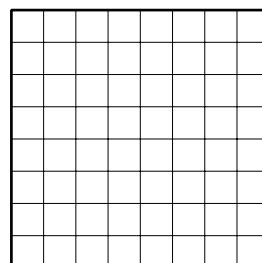
$$(5 \times 3) + (2 \times 3)$$

Priya



$$2 \times (2 \times 6)$$

Tyler



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

En cada rectángulo:

1. Escribe los dos factores que se pueden multiplicar para encontrar su área.
2. Marca o colorea cada rectángulo para mostrar la manera en la que cada estudiante vio el área. Prepárate para explicar tu razonamiento.

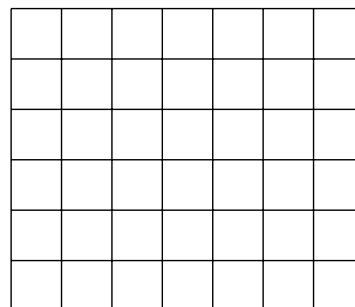
## Lección 10 - Actividad de cierre

### Marca o colorea partes para encontrar el área.

### Lección 10

El área de este rectángulo se puede encontrar hallando  $6 \times 7$ .

- (a) Marca o colorea el rectángulo para mostrar que podemos escribir  $2 \times (3 \times 7)$  o  $(6 \times 5) + (6 \times 2)$  para encontrar su área.
- (b) ¿Cuál es el valor de  $6 \times 7$ ? Explica o muestra tu razonamiento.



## Lección 11 - Actividad 1

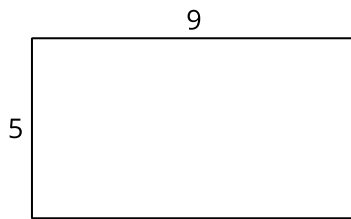
**Marca y después expresa.**

**Lección 11**

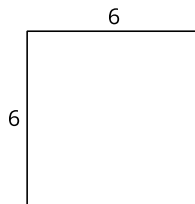
En cada caso:

- Marca o colorea cada rectángulo para mostrar una estrategia que ayude a encontrar su área.
- Escribe una o más expresiones que representen cómo encuentras el área.

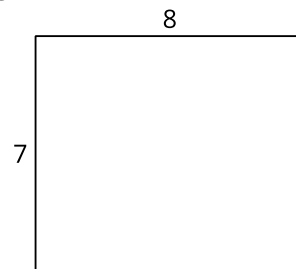
A



B



C



## Lección 11 - Actividad 2

**Clasificación de tarjetas: Expresiones diferentes, mismo rectángulo.**  
**Lección 11**

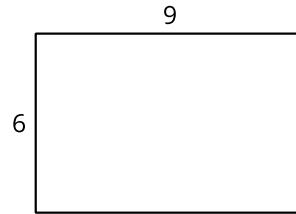
Las tarjetas para recortar tienen expresiones que representan áreas de rectángulos.

Clasifica las expresiones en grupos de manera que las expresiones de cada grupo representen el área del mismo rectángulo. Prepárate para explicar tu razonamiento.

Si te ayuda, puedes dibujar rectángulos.

<p>A</p> $(7 \times 2) \times 2$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>	<p>B</p> $6 \times 7$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>	<p>C</p> $7 \times 4$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>
<p>D</p> $8 \times 3$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>	<p>E</p> $3 \times 6 + 5 \times 6$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>	<p>F</p> $(4 \times 3) \times 2$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>
<p>G</p> $4 \times (2 \times 3)$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>	<p>H</p> $4 \times 9$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>	<p>I</p> $(5 \times 6) + (2 \times 6)$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>
<p>J</p> $2 \times (2 \times 9)$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>	<p>K</p> $8 \times 6$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>	<p>L</p> $(5 \times 4) + (2 \times 4)$ <p>Expresiones diferentes, mismo rectángulo</p>

- (a) Marca o colorea este rectángulo para mostrar una estrategia que ayude a encontrar su área.
- (b) Escribe una o más expresiones que representen cómo encuentras el área.



## Problemas de práctica de la sección B

1. Hay 35 libros en la estantería. Hay 7 libros en cada estante. ¿Cuántos estantes hay? Explica de qué manera las ecuaciones  $35 \div 7 = ?$  y  $? \times 7 = 35$  representan la situación.

2. Hay 24 huevos en la caja. Hay 6 en cada fila. ¿Cuántas filas de huevos hay?

Escribe una ecuación que represente la situación. Usa un símbolo para representar el número desconocido. Después, contesta la pregunta.

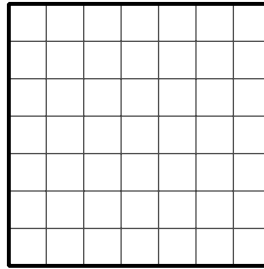
3. En cada caso, escribe un hecho de división que te sepas y que esté relacionado con la ecuación de multiplicación.

(a)  $8 \times 5 = 40$

(b)  $2 \times 9 = 18$

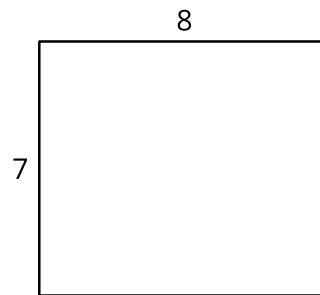
4. Lin sabe que  $8 \times 5 = 40$ . Explica cómo puede usar este hecho para encontrar  $8 \times 4$ .

5. (a) Resalta partes del diagrama para mostrar la expresión  $(5 \times 7) + (2 \times 7)$



- (b) Explica cómo podrías usar el diagrama para calcular  $7 \times 7$ .

6. Marca o colorea el rectángulo para mostrar una estrategia que te permita encontrar su área. Después, explica cómo usar el diagrama para encontrar el área.



7. **Exploración.** Noah encuentra  $9 \times 8$  calculando  $(10 \times 8) - (1 \times 8)$ .
- (a) Haz un dibujo que muestre por qué funciona el cálculo de Noah.
- (b) Usa el método de Noah para calcular  $9 \times 8$ .