



Strip Diagrams & Equations in 1- & 2-Step Problems

Purpose This activity helps students connect problem contexts, strip diagrams, and equations. Students use the information from a word problem to fill in the missing parts of strip diagrams and equations. Then they solve the problem.

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Teacher-facilitated w/ Small Student Groups | <input checked="" type="checkbox"/> Tutoring/Intervention | <input type="checkbox"/> Journal |
| <input checked="" type="checkbox"/> Small Group | <input checked="" type="checkbox"/> Centers | <input type="checkbox"/> Anchor chart |

Setting Up For Instruction

- Make 1 copy of **Cruising Along** (PG. 33–35) for each student.
- Make 1 copy of **Cruising Along** Problem #1 so that it can be projected using your classroom technology.

How-To Guide

1. Put students in pairs and hand out materials.
2. Project **Cruising Along** Problem #1. Work with students to read and understand the problem, fill in the strip diagram, and equation.
3. Have students work with their partners to complete the rest of the problems in the activity.

Thought Extenders

- What operation may be used to solve this problem?
- Which basic model for the strip diagram is needed?
- What are the quantities in the problem?
- What is the total amount?
- What are the parts?
- Where is the answer in the diagram?
- How does the diagram relate to the equation?
- What does the variable stand for?

Preguntas para ampliar el conocimiento

- ¿Qué operación se puede utilizar para resolver este problema?
- ¿Qué modelo básico para el diagrama de tiras se necesita?
- ¿Cuáles son las cantidades en el problema?
- ¿Cuál es la cantidad total?
- ¿Cuáles son las partes?
- ¿Dónde está la respuesta en el diagrama?
- ¿Cómo se relaciona el diagrama con la ecuación?
- ¿Qué significa la variable?

+ Sentence Frames for a Language-Rich Math Classroom (4.1G)

Sentence frames don't have to be complicated! Some sentence frames simply require students to supply missing words; others are more open-ended and serve as a jump start to talking about content more deeply. Instead of spending their brain power on trying to figure out just the right words, English Language Learners and their classmates are freed up to focus on the meaty content of what they are trying to communicate. You can start by considering the Thought Extenders. What kind of academic language is required to answer these? Give it a try, and listen to your English Language Learners succeed!

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • I can write the number in expanded form by • I found the partial products by • When I add ____ and ____, I get the sum of the partial products. The sum is ____. • The steps for finding the partial products are:
1. _____, 2. _____, 3. _____, etc. • The standard algorithm is like partial products because both _____. • Another way to solve this problem is . . . | <ul style="list-style-type: none"> • Puedo escribir el número en notación desarrollada mediante. . . . • Encontré los productos parciales mediante • Cuando adiciono ____ y ____, obtengo la suma de los productos parciales. La suma es ____. • Los pasos para encontrar los productos parciales son:
1. _____, 2. _____, 3. _____, etc. • El algoritmo estándar es como los productos parciales porque ambos _____. • Otra forma de resolver este problema es . . . |
|---|---|



Instrucciones: Completa el diagrama de tiras usando etiquetas y números, completa la ecuación y resuelve el problema. Asegúrate de escribir las unidades en tu respuesta.

- 1 El crucero *Golden Monkey* tiene 2,366 pasajeros. 1,372 de los pasajeros son monos y el resto son personas. ¿Cuántos de los pasajeros son personas?

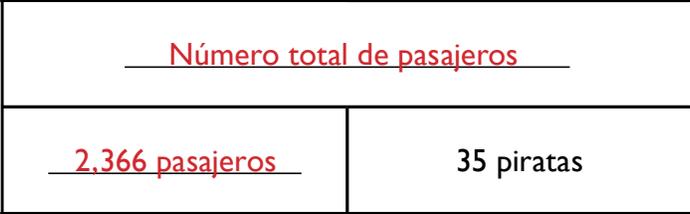
Diagrama de tiras	Ecuación y solución				
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">2,366 personas</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1.372 monos</td> <td style="padding: 5px;">_994_ personas</td> </tr> </table> </div>	2,366 personas		1.372 monos	_994_ personas	$2366 - \underline{1372} = \underline{p}$ <p style="text-align: right;">Solución: <u>994 personas</u></p>
2,366 personas					
1.372 monos	_994_ personas				

- 2 Todos los chefs del barco son monos. Cada uno de los chefs monos se encarga de hacer 10 tipos diferentes de postres. Hay 4 chefs a bordo del barco. ¿Cuántos tipos diferentes de postres hacen los chefs monos?

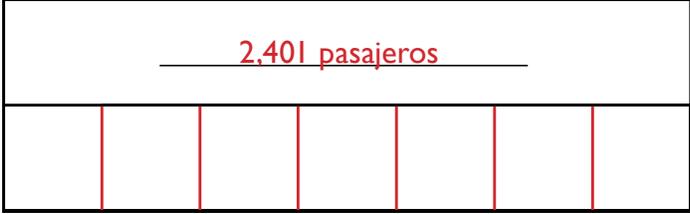
Diagrama de tiras	Ecuación y solución								
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="4" style="padding: 5px;">_Número total de postres_</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">_10 postres_</td> <td style="padding: 5px;">_10 postres_</td> <td style="padding: 5px;">_10 postres_</td> <td style="padding: 5px;">_10 postres_</td> </tr> </table> </div>	_Número total de postres_				_10 postres_	_10 postres_	_10 postres_	_10 postres_	$\underline{10} \times \underline{4} = d$ <p style="text-align: right;">Solución: <u>40 postres</u></p>
Número total de postres									
10 postres	_10 postres_	_10 postres_	_10 postres_						



- 3 El *Golden Monkey* hizo su primera parada en la hermosa Isla Pirata. 35 piratas corrieron a bordo (incluyendo Springback Jack), porque vieron el nombre del barco y pensaron que estaba lleno de oro. Pero no había oro en el barco. Decidieron quedarse a bordo porque a los piratas les encantan los monos. Ahora, ¿cuántos pasajeros (incluidos los piratas) hay a bordo? (Pista: Regresa al problema #1 para encontrar un número que necesitarás para resolver este problema.)

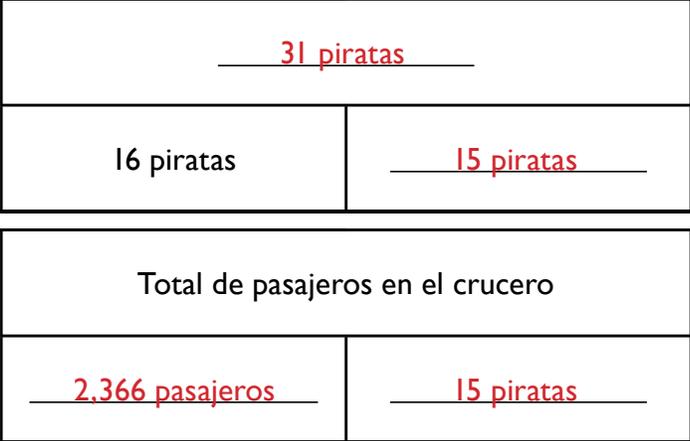
Diagrama de tiras	Ecuación y solución
	$\underline{2366} + 35 = \underline{2401}$ Solución: <u>2,401 pasajeros</u>

- 4 El *Golden Monkey* hizo su segunda parada en la Isla Fantástica. Todos, incluidos los piratas, querían explorar la isla. Todos en el barco se dividieron en 7 grupos del mismo tamaño para que pudieran ir en una aventura fantástica. ¿Cuántos pasajeros había en cada grupo? (Pista: Utiliza el número total de pasajeros de #3 para ayudarte a resolver el problema.)

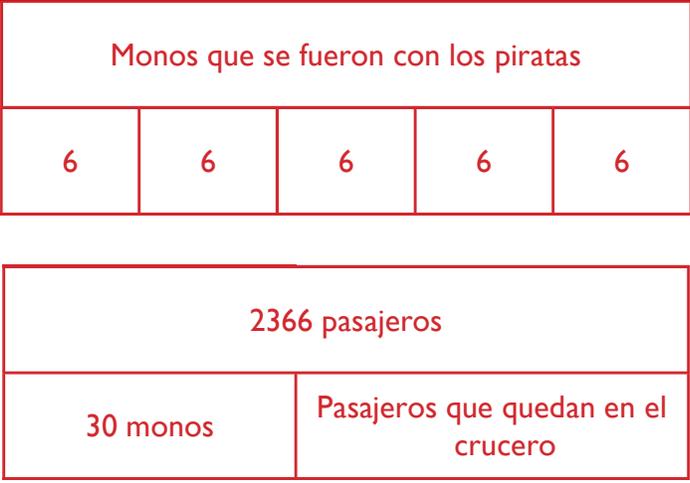
Diagrama de tiras	Ecuación y solución
	$2401 \div \boxed{} = \underline{7} = p$ Solución: <u>343 pasajeros</u>



- 5 Al día siguiente, 16 de los piratas se aburrieron y saltaron por la borda. ¿Cuántas personas quedaron en el barco? (Pista: ¿Cuántos piratas hay? ¿Cuántas personas había en el barco al comienzo del crucero?)

Diagrama de tiras	Ecuación y solución
<p>There are several ways to solve this problem. If this method doesn't make sense to you, solve it your way on scratch paper, then fill out this strip diagram.</p> 	$\begin{array}{r} \underline{31} \quad \boxed{-} \quad 16 = \underline{15} \\ \\ \underline{2366} \quad \boxed{+} \quad 15 = \underline{2381} \end{array}$ <p>Solución: <u>2,381 pasajeros</u></p>

- 6 Al día siguiente, el resto de los piratas decidieron abandonar el barco. Antes de irse, Springback Jack gritó: “Necesitamos algunos piratas monos. Hay 5 botes que pueden llevar 6 monos cada uno para llevarlos al barco ¡Vengan con nosotros!” Algunos de los monos decidieron ir con los piratas y llenaron los botes. ¿Cuántos pasajeros quedaron en el crucero?

Diagrama de tiras	Ecuación y solución
<p>Dibuja tu propio diagrama de tiras. Las respuestas varían.</p> 	<p>Escribe tu propia ecuación y resuelve el problema. Las ecuaciones pueden variar.</p> $6 \times 5 = 30$ $2366 - 30 = p$ <p>Solución: <u>2,336 pasajeros</u></p>



Instrucciones: Completa el diagrama de tiras usando etiquetas y números, completa la ecuación y resuelve el problema. Asegúrate de escribir las unidades en tu respuesta.

- 1 El crucero *Golden Monkey* tiene 2,366 pasajeros. 1,372 de los pasajeros son monos y el resto son personas. ¿Cuántos de los pasajeros son personas?

Diagrama de tiras	Ecuación y solución				
<div style="border: 1px solid black; margin: 0 auto; padding: 10px; width: 80%;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">2,366 personas</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">1.372 monos</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">_____ personas</td> </tr> </table> </div>	2,366 personas		1.372 monos	_____ personas	$2366 - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">Solución: _____</p>
2,366 personas					
1.372 monos	_____ personas				

- 2 Todos los chefs del barco son monos. Cada uno de los chefs monos se encarga de hacer 10 tipos diferentes de postres. Hay 4 chefs a bordo del barco. ¿Cuántos tipos diferentes de postres hacen los chefs monos?

Diagrama de tiras	Ecuación y solución								
<div style="border: 1px solid black; margin: 0 auto; padding: 10px; width: 80%;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center; padding: 5px;">_____</td> </tr> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">_____</td> </tr> </table> </div>	_____				_____	_____	_____	_____	$\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = d$ <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">Solución: _____</p>

_____	_____	_____	_____						



- 3** El *Golden Monkey* hizo su primera parada en la hermosa Isla Pirata. 35 piratas corrieron a bordo (incluyendo Springback Jack), porque vieron el nombre del barco y pensaron que estaba lleno de oro. Pero no había oro en el barco. Decidieron quedarse a bordo porque a los piratas les encantan los monos. Ahora, ¿cuántos pasajeros (incluidos los piratas) hay a bordo? (Pista: Regresa al problema #1 para encontrar un número que necesitarás para resolver este problema.)

Diagrama de tiras	Ecuación y solución				
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; height: 40px; border-bottom: 1px solid black;">_____</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">_____</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">35 piratas</td> </tr> </table> </div>	_____		_____	35 piratas	<div style="text-align: center; margin: 10px auto; width: 60%;"> <p>_____ + 35 = _____</p> </div> <p>Solución: _____</p>

_____	35 piratas				

- 4** El *Golden Monkey* hizo su segunda parada en la Isla Fantástica. Todos, incluidos los piratas, querían explorar la isla. Todos en el barco se dividieron en 7 grupos del mismo tamaño para que pudieran ir en una aventura fantástica. ¿Cuántos pasajeros había en cada grupo? (Pista: Utiliza el número total de pasajeros de #3 para ayudarte a resolver el problema.)

Diagrama de tiras	Ecuación y solución				
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; height: 40px; border-bottom: 1px solid black;">_____</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">_____</td> <td></td> </tr> </table> </div>	_____		_____		<div style="text-align: center; margin: 10px auto; width: 60%;"> <p>2401 _____ = p</p> </div> <p>Solución: _____</p>



- 5** Al día siguiente, 16 de los piratas se aburrieron y saltaron por la borda. ¿Cuántas personas quedaron en el barco? (Pista: ¿Cuántos piratas hay? ¿Cuántas personas había en el barco al comienzo del crucero?)

Diagrama de tiras	Ecuación y solución														
<p>There are several ways to solve this problem. If this method doesn't make sense to you, solve it your way on scratch paper, then fill out this strip diagram.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="border: none; text-align: center; padding-bottom: 5px;">_____</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30%; padding: 5px; text-align: center;">16 piratas</td> <td style="border: 1px solid black; width: 70%; padding: 5px; text-align: center;">_____</td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="border: none; text-align: center; padding-bottom: 5px;">Total de pasajeros en el crucero</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30%; padding: 5px; text-align: center;">_____</td> <td style="border: 1px solid black; width: 70%; padding: 5px; text-align: center;">_____</td> </tr> </table> </div>	_____		16 piratas	_____	Total de pasajeros en el crucero		_____	_____	<div style="margin: 10px 0;"> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: none; text-align: right; padding-right: 5px;">_____</td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </td> <td style="border: none; padding: 0 5px;">16 = _____</td> </tr> </table> </div> <div style="margin: 10px 0;"> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border: none; text-align: right; padding-right: 5px;">_____</td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </td> <td style="border: none; padding: 0 5px;">15 = _____</td> </tr> </table> </div> <p style="margin-top: 20px;">Solución: _____</p>	_____		16 = _____	_____		15 = _____

16 piratas	_____														
Total de pasajeros en el crucero															
_____	_____														
_____		16 = _____													
_____		15 = _____													

- 6** Al día siguiente, el resto de los piratas decidieron abandonar el barco. Antes de irse, Springback Jack gritó: “Necesitamos algunos piratas monos. Hay 5 botes que pueden llevar 6 monos cada uno para llevarlos al barco ¡Vengan con nosotros!” Algunos de los monos decidieron ir con los piratas y llenaron los botes. ¿Cuántos pasajeros quedaron en el crucero?

Diagrama de tiras	Ecuación y solución
<p>Dibuja tu propio diagrama de tiras.</p>	<p>Escribe tu propia ecuación y resuelve el problema.</p> <p style="margin-top: 20px;">Solución: _____</p>