



Solving 1- & 2-Step Problems with All Operations

Purpose In this Ramp Up activity, students are given story parts (with math problems) on cards. They use the context clues to put the story in order and then solve the problems.

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Addition | <input checked="" type="checkbox"/> One-step problems | <input checked="" type="checkbox"/> Small Group |
| <input checked="" type="checkbox"/> Subtraction | <input checked="" type="checkbox"/> Two-step problems | <input type="checkbox"/> Tutoring/Intervention |
| <input checked="" type="checkbox"/> Multiplication | <input type="checkbox"/> Estimation | <input checked="" type="checkbox"/> Centers |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division | <input type="checkbox"/> Teacher-facilitated | <input type="checkbox"/> Challenge |

Setting Up For Instruction

- Make 1 copy of **Jill-Bot Figures Cards** for every 3–4 students. Cut them apart and place them in baggies.
- Make 1 copy of **Jill-Bot Figures** for each student.

How-To Guide

1. Place students in groups of 3–4 and hand out **Jill-Bot Figures Cards**.
2. Students should use context clues to put the story in order. When each group has put the cards in order, facilitate a discussion and have students explain how they figured out the order. Each card is labeled with a symbol. The cards with the smiley face, the sun and the cloud can be in any order with the others. See the answer key for details.
3. Once students have determined the order for the story, hand out **Jill-Bot Figures**. Have students draw the symbols in the boxes and then solve each problem.

The Math–ELAR Connection

The problems in this activity make a story. But students aren't just given the story, they get to create it themselves! While the beginning and ending problems have a definite place in the order of a story that makes sense, students have some flexibility about the placement of cards in the middle of the story.

Having students sequence the problems causes them to have to pay attention to the words that signal sequence and logical order. Students will need to ask each other questions and use text evidence to support their reasoning for the sequence they believe makes sense.

In the process of making a coherent story, students will likely need to re-order some of the problems. All of these skills contribute to students monitoring and adjusting their comprehension. You will recognize these skills as being most of the English Language Arts and Reading (ELAR) Figure 19 TEKS, all in one math lesson! (Understanding sequencing and logical order are explicitly addressed in the 3rd-grade Social Studies standards as well, and can also be inferred from the ELPS (English Language Proficiency Standards).)

Students who have discussed story events, attacked the language together, and made a story together are now ready to address math problem solving.

Understanding and using logical sequencing will occur throughout students' lives, as will monitoring and adjusting for reading comprehension. When you help students make connections between math and reading, you are preparing students who can think critically and creatively.

The Academic Vocabulary of Multiplication & Division (3.1G)

- Factor
- Product
- Dividend
- Divisor
- Quotient
- Number of groups
- Size of groups
- Equal-sized groups
- Partial Products
- Standard Algorithm
- Hundreds
- Tens
- Ones
- Estimate

For ideas about how to incorporate these words into word walls, see *Now Get This* (PG. 78).



Thought Extenders

- What operation(s) do you need to use to solve the problem?
- What operation(s) do you think you'll use? What are the clues in the problem?
- What operation won't work? Why won't it work?
- What do each of the numbers stand for in the problem?
- What is the action in the problem?
- Is the original amount getting larger or smaller?
- What is the problem asking you to find?
- What is the amount of change?
- What amount is being changed?
- Do you know the total?
- What is the whole amount?
- What is the part?
- Are you finding a part or a whole?
- What two sets are you comparing?
- Which set is larger?
- What is the difference between the two sets?
- Do you know the number of groups?
- Do you know the size of the groups?
- Do you know the product?
- Is the whole being broken into groups of equal size?
- Is the whole being broken into a certain number of groups?
- Is there a hidden question?
- What is the hidden question?
- What operation do you need to use to solve the hidden question?
- What operation do you need to use to answer the question that is asked?
- How are multiplication and division alike? How are they different?
- How are addition and subtraction alike? How are they different?
- How are addition and multiplication alike? How are they similar?
- How are subtraction and division alike? How are they different?

Preguntas para ampliar el conocimiento

- ¿Qué operación (es) necesitas usar para resolver el problema?
- ¿Qué operación crees que utilizarás? ¿Cuáles son las pistas en el problema?
- ¿Qué operación no funcionará? ¿Por qué no funcionará?
- ¿Qué representan cada uno de los números en el problema?
- ¿Cuál es la acción en el problema?
- ¿La cantidad original aumenta o disminuye?
- ¿Qué te está pidiendo el problema que encuentres?
- ¿Cuál es la cantidad de cambio?
- ¿Qué cantidad se está cambiando?
- ¿Conoces el total?
- ¿Cuál es la cantidad total?
- ¿Cuál es la parte?
- ¿Estás encontrando una parte o el total?
- ¿Cuáles son los dos conjuntos que estás comparando?
- ¿Qué conjunto es más grande?
- ¿Cuál es la diferencia entre los dos conjuntos?
- ¿Conoces el número de grupos?
- ¿Conoces el tamaño del grupo?
- ¿Conoces el producto?
- ¿Se está dividiendo el total en grupos de igual tamaño?
- ¿Se está llevando el total a un cierto número de grupos?
- ¿Hay alguna pregunta oculta?
- ¿Cuál es la pregunta oculta?
- ¿Qué operación necesitas usar para resolver la pregunta oculta?
- ¿Qué operación necesita utilizar para responder la pregunta que se hace?
- ¿En qué se parecen la multiplicación y la división? ¿En qué se diferencian?
- ¿En qué se parecen la suma y la resta? ¿En qué se diferencian?
- ¿En qué se parecen la suma y la multiplicación? ¿En qué se diferencian?
- ¿En qué se parecen la resta y la división? ¿En qué se diferencian?



Answer Key

- | | | | |
|--------------------|---------------|-----------|-----------|
| ★ 371 tornillos | 😊 160 minutos | ☁ \$81 | ☾ 4 pies |
| ✈ 21 controladores | ☀ 4 pulgadas | ♥ 45 pies | ⚡ 96 pies |



LOS CÁLCULOS DE JILL-BOT CARDS



★ Jill-Bot tuvo un problema. Quería escalar una pared de rocas, pero su brazo seguía temblando. Pensó que podría tener un tornillo suelto. Decidió revisar 483 de los tornillos en su cuerpo de robot. Cuando terminó de revisar 112 tornillos, se tomó un descanso. ¿Cuántos tornillos le quedaron por revisar?

☁ El brazo de Jill-Bot se detuvo por un par de minutos. Y luego ¡comenzó a temblar de nuevo! Jill-Bot decidió reemplazar el brazo completo. Tenía 3 brazos de repuesto. Cada brazo de repuesto le había costado \$ 27. ¿Cuánto dinero había gastado en los brazos de repuesto?



✈ No había ningún tornillo suelto, pero su brazo todavía estaba temblando. Jill-Bot decidió duplicar el número de controladores en su brazo. Eso no funcionó, así que agregó 3 controladores más. Cuando comenzó tenía 9 controladores en su brazo. ¿Cuántos tenía cuando terminó?

♥ Ahora que su brazo estaba arreglado, Jill-Bot fue a escalar la pared de rocas. Subió 135 pies desde el suelo hasta la cima. JillBot subió 30 pies en los primeros 3 minutos, y luego aumentó el doble en los siguientes 5 minutos. ¿A cuántos pies de la cima estaba Jill-Bot?



😊 Eso no sirvió. Se fue a tomar una ducha de robot (con grasa extra para el motor). La ducha le tomó 59 minutos. Le tomó 13 minutos para secarse. 88 minutos después de eso, su brazo comenzó a temblar de nuevo. En ese momento, ¿cuánto tiempo había pasado desde que comenzó a bañarse?

☾ Una vez que estuvo a 8 pies de la parte superior, decidió saltar el resto del camino. Llegó a la cima en 2 saltos. ¿Qué tan grande fue cada salto?



☀ Jill-Bot pensó que podría ser el motor. O tal vez fue un problema de cableado. Fue con Abigail, su mecánica robot, a pedirle un consejo. Abigail le dio a Jill-Bot una descarga eléctrica para calmarla. Luego sacó un cable largo del brazo de Jill-Bot. Abigail cortó el alambre por la mitad. Luego le quitó una pulgada. Luego volvió a poner el cable en el brazo de JillBot. El alambre tenía 10 pulgadas de largo al comenzar. ¿Qué longitud tenía el cable cuando Abigail lo reemplazó?

⚡ Jill-Bot decidió que quería bajar tan rápido como pudiera. Comenzó a saltar hacia abajo. En cada salto bajaba 8 pies. ¿Cuánto bajó en 12 saltos?



Instrucciones: Para cada problema, identifica las operaciones necesarias y resuélvelas.

<div data-bbox="94 268 219 394"><input type="text"/></div> <p data-bbox="102 401 207 432">Símbolo</p> <p data-bbox="245 323 773 365">Operación(es) _____</p> <p data-bbox="102 1052 719 1089">Solución: _____</p>	<div data-bbox="824 268 950 394"><input type="text"/></div> <p data-bbox="833 401 938 432">Símbolo</p> <p data-bbox="976 323 1503 365">Operación(es) _____</p> <p data-bbox="833 1052 1450 1089">Solución: _____</p>
<div data-bbox="94 1127 219 1253"><input type="text"/></div> <p data-bbox="102 1260 207 1291">Símbolo</p> <p data-bbox="245 1182 773 1224">Operación(es) _____</p> <p data-bbox="102 1906 719 1944">Solución: _____</p>	<div data-bbox="824 1127 950 1253"><input type="text"/></div> <p data-bbox="833 1260 938 1291">Símbolo</p> <p data-bbox="976 1182 1503 1224">Operación(es) _____</p> <p data-bbox="833 1906 1450 1944">Solución: _____</p>



Símbolo

Operación(es) _____

Solución: _____

Símbolo

Operación(es) _____

Solución: _____

Símbolo

Operación(es) _____

Solución: _____

Símbolo

Operación(es) _____

Solución: _____