

Matemáticas de 2do. Grado

Módulo 4: Suma y Resta hasta 200 con Problemas de Palabras hasta 100

Carta sobre Matemáticas para Padres

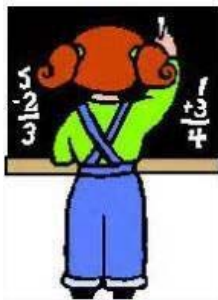
Este documento se crea para dar a padres y estudiantes una mejor comprensión de los conceptos matemáticos encontrados en el material de Engage New York que se enseña en clase. El Módulo 4 de Engage New York abarca estrategias para sumar y restar hasta 200. Este boletín abordará el Módulo 4, Tópico F

Tópico F: *Explicaciones de los Estudiantes de Métodos Escritos*

Palabras a conocer:

Método escrito de totales debajo

Método de grupos nuevos debajo



Actividades de Comunicación del Hogar y la Escuela:

1. Alentar al estudiante a que explique su razonamiento matemático dibujando un diagrama o imagen que se relacione con los problemas de sumas y restas.
2. Seguir preguntando cuántas unidades, decenas y centenas hay en los números que usted y el estudiante encuentren.
3. Crear y resolver juntos problemas de palabras hasta 100 de dos pasos.

Esfera de Atención – Tópico F

Estrategias para Descomponer Decenas y Centenas

Los estudiantes aprenden el método escrito de totales debajo. El **método de totales debajo** le da a los estudiantes la opción de sumar de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. Los estudiantes explican cómo se relaciona cada paso de su dibujo matemático con este método escrito.

decenas	unidades
••	•••
••••	•••••

23	
+ 48	
11	}
60	
71	

3 + 8 = 11
20 + 40 = 60

Los estudiantes avanzan hacia el abstracto cuando representan descomposiciones en la tabla de valor posicional mientras que al mismo tiempo registran los cambios en forma escrita.



Los estudiantes comparan **los totales debajo** y **grupos nuevos como métodos escritos**. Comparar estos métodos diferentes y explicar por qué todos funcionan.

1

$$\begin{array}{r} 134 \\ + 28 \\ \hline 12 \\ 50 \\ 100 \\ \hline 162 \end{array}$$

2

$$\begin{array}{r} 134 \\ + 28 \\ \hline 100 \\ 50 \\ 12 \\ \hline 162 \end{array}$$

3

$$\begin{array}{r} 134 \\ + 28 \\ \hline 162 \end{array}$$

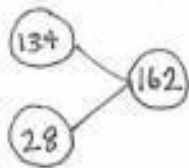
4 + 8 = 12
30 + 20 = 50
100 + 0 = 100

100 + 0 = 100
30 + 20 = 50
4 + 8 = 12

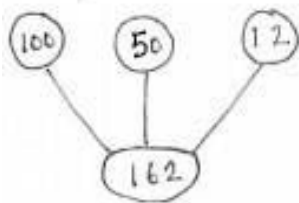
4 + 8 = 12 unidades
Se renombran 12 unidades como 1 decena y 2 unidades

Explicaciones de los estudiantes:

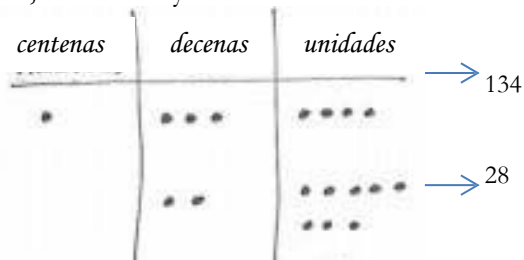
Se dibujó un vínculo numérico para demostrar por qué el algoritmo funciona. El total es 162 y las partes son 134 y 28.



Se dibujó un vínculo numérico para demostrar por qué método de totales debajo funciona. 162 es el entero y, ya que hemos sumado 134 y 28, las partes son 12, 50 y 100. Hemos sumado las centenas, decenas y unidades por separado para obtener cada uno de los números que vemos debajo del problema. ¡Luego sumamos esas partes!



Se dibujó un modelo de fichas para demostrar por qué todos funcionan. Muestra las partes, que son 134 y 28, por separado, pero cuando englobas los puntos para renombrar diez unidades como 1 decena, se puede ver cómo 1 centena, 5 decenas y 12 unidades se transforman en 1 centena, 6 decenas y 2 unidades.



Los estudiantes representan y resuelven problemas tanto con el método de totales debajo como de nuevos grupos debajo (los estudiantes usaron este último método a lo largo del módulo). Relacionan ambos métodos a sus dibujos matemáticos y discuten las diferencias y similitudes entre los dos.

Anotación Horizontal

$$127 \rightarrow 100 + 20 + 7$$

$$+ 59 \rightarrow + 50 + 9$$

$$\hline 186 = 100 + 70 + 16$$

100 + 70 + 16 =

170 + 16 =

10 6

170 + 10 + 6 =

180 + 6 = 186

Totales debajo

$$\begin{array}{r} 127 \\ + 59 \\ \hline 100 \\ 70 \\ 16 \\ \hline 186 \end{array}$$

Izquierda a Derecha

$$\begin{array}{r} 127 \\ + 59 \\ \hline 16 \\ 70 \\ 100 \\ \hline 186 \end{array}$$

Derecha a Izquierda

Los estudiantes aplican los conocimientos de estrategias de sumas y restas para resolver problemas de palabras de dos pasos. Se desafía a los estudiantes para que encuentren sentido a relaciones más complejas, mientras se los guía a través de problemas de tipo más difícil, como son los problemas de comparación. Estos problemas involucran números menores y se los usará como andamiaje para abordar el grado creciente de dificultad.

Resolver un problema de palabras de dos pasos mediante el dibujo de un diagrama de cinta. Luego, resolver mediante el uso de cualquier estrategia aprendida.

Mindy lleva 53 floreros de vidrio. Tropicéza y rompe 17 de ellos. El gerente de la tienda le da 18 floreros más. ¿Cuántos floreros tiene ahora?

$$53 - 17 = \square$$

$$17 + \square = 53$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ -17 \\ \hline 36 \end{array}$$

$$36 + 18 = 54$$

34 2

$$18 + 2 = 20$$

$$34 + 20 = 54$$

Mindy ahora tiene 54 floreros.



MATH TODAY



Grade 2, Module 4, Topic F

2nd Grade Math

Module 4: Addition and Subtraction within 200 with Word Problems to 100

Math Parent Letter

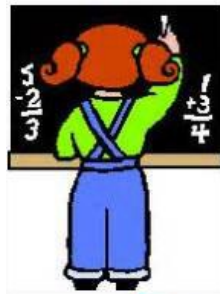
This document is created to give parents and students a better understanding of the math concepts found in the Engage New York material which is taught in the classroom. Module 4 of the Engage New York covers strategies for adding and subtracting within 200. This newsletter will discuss Module 4, Topic F.

Topic F: *Student Explanations of Written Methods*

Words to know:

Totals below written method

New groups below method



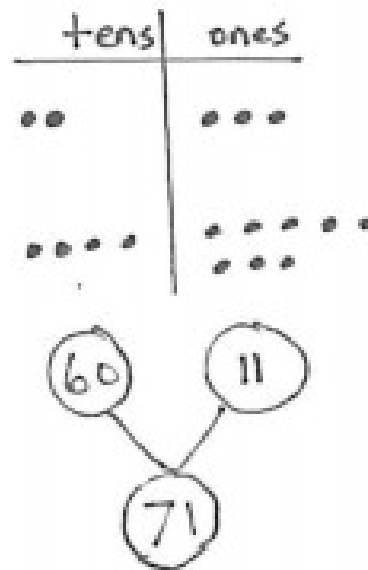
Home and School Communication Activities:

1. Encourage your student to explain their mathematical thinking by drawing a diagram or picture that links to their addition and subtraction problems
2. Continue to ask how many ones, tens, and hundreds are in numbers that you and your student come across
3. Create and solve two-step word problems together within 100.

Focus Area– Topic F

Strategies for Decomposing Tens and Hundreds

Students learn the totals below written method. The **totals below method** gives students the option of adding from left to right or from right to left. Students explain how each step of their math drawing relates to this written method.



$$\begin{array}{r}
 23 \\
 + 48 \\
 \hline
 11 \\
 60 \\
 \hline
 71
 \end{array}$$

$\left. \begin{array}{l} 3 + 8 = 11 \\ 20 + 40 = 60 \end{array} \right\}$

Students move towards the abstract when they model decompositions on their place value chart while simultaneously recording the changes in the written form.



Students compare **totals below** and to **new groups as written methods**. Compare these different methods and explain why they all work.

1

$$\begin{array}{r} 134 \\ + 28 \\ \hline 12 \\ 50 \\ 100 \\ \hline 162 \end{array}$$

2

$$\begin{array}{r} 134 \\ + 28 \\ \hline 100 \\ 50 \\ 12 \\ \hline 162 \end{array}$$

3

$$\begin{array}{r} 134 \\ + 28 \\ \hline 162 \end{array}$$

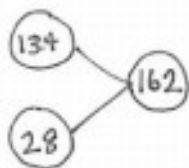
4 + 8 = 12
30 + 20 = 50
100 + 0 = 100

100 + 0 = 100
30 + 20 = 50
4 + 8 = 12

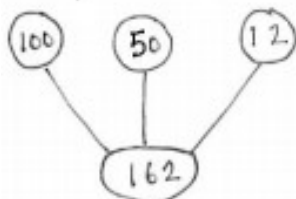
4 + 8 = 12 ones
12 ones is renamed as 1 ten and 2 ones

Student explanations:

A number bond was drawn to show why the algorithm works. The total is 162 and the parts are 134 and 28.

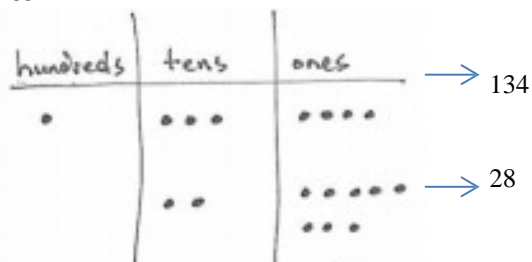


A number bond was drawn to show why the totals below method works. 162 is the whole, and, since we added 134 and 28, the parts are 12, 50, and 100. We added the hundreds, tens, and ones by themselves to get each of the numbers we see below the problem. Then we added those



parts up!

A chip model was drawn to show why they all work. It shows the parts that are 134 and 28 by themselves, but when you circle the dots to rename ten ones as 1 ten, you can see how 1 hundred 5 tens 12 ones becomes 1 hundred 6 tens 2 ones.



Students represent and solve problems using both the totals below and the new groups below methods (students used the latter method throughout the module). They relate both methods to their math drawings and discuss the differences and similarities between the two.

Horizontal Notation

$$\begin{array}{r} 127 \\ + 59 \\ \hline 186 \end{array} \rightarrow 100 + 20 + 7 + 50 + 9 = 100 + 70 + 16 = 186$$

$$100 + 70 + 16 = 170 + 16 = 180 + 6 = 186$$

Totals Below

$\begin{array}{r} 127 \\ + 59 \\ \hline 100 \\ 70 \\ 16 \\ \hline 186 \end{array}$ <p>Left to Right</p>	$\begin{array}{r} 127 \\ + 59 \\ \hline 16 \\ 70 \\ 100 \\ \hline 186 \end{array}$ <p>Right to Left</p>
---	---

Students apply knowledge of addition and subtraction strategies to solve two-step word problems. Students are challenged to make sense of more complex relationships as they are guided through more difficult problem types, such as comparison problems. These problems will involve smaller numbers and will be scaffolded to address the heightened level of difficulty.

Solve a two-step word problem by drawing tape diagram. Then, use any strategy they have learned to solve.

Mindy is carrying 53 glass vases. She trips and breaks 17 of them. The store manager gives her 18 more vases. How many vases does Mindy have now?

53 - 17 = 36

17 + 36 = 53

36 + 18 = 54

18 + 2 = 20

34 + 20 = 54

Mindy has 54 vases now.