



# Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas (AIACiMa)

Actividad de Matemáticas

Nivel 4-6

Guía del Maestro

## *Deslizando la regla*

**TIEMPO:** Un periodo de clases de 50 minutos

### **OBJETIVOS:**

- Medir con regla en pulgadas segmentos fraccionarios
- Sumar fracciones heterogéneas que representan segmentos de recta
- Establecer equivalencia de fracciones utilizando la regla

### **MATERIALES**

- Regla en pulgadas
- Hoja con la tarea
- tape

**TRASFONDO:** La suma de fracciones heterogéneas es una destreza que suele enseñarse a base de un procedimiento mecánico o algorítmico. En muchas ocasiones, se le hace difícil a la mayoría de los estudiantes aprenderlo y muchos de los que lo aprenden, no necesariamente entienden lo que implica sumar fracciones heterogéneas.

### **INSTRUCCIONES:**

- 1) Repase con sus estudiantes lo que representan las distintas rayitas en una regla con escala en pulgadas.
- 2) Reparta una hoja en blanco a cada estudiante para que haga la tarea de ejemplo a continuación (vea la hoja). Verifique que todos han logrado completar bien la tarea.

- 3) Divida su grupo en parejas y provéale a cada pareja la hoja de la actividad y los materiales para la misma.
- 4) En la actividad los estudiantes tendrán que trazar segmentos fraccionarios y luego unirlos para ver cuál es la medida final. Esto implica sumar la medida de un segmento con la del otro y ver cual es el segmento resultante.
- 5) Presente a sus estudiantes el ejemplo con enteros que aparece en la próxima página.
- 6) Discuta los resultados con todo el grupo.
- 7) Ponga a los estudiantes a realizar la tarea.
- 8) Discuta los resultados de la hoja de la actividad: ***¡A familiarizarnos con la escala de la regla!*** Se espera que los estudiantes visualicen mejor la suma de fracciones con denominadores distintos y porqué la suma de fracciones requiere un cambio a un denominador común.

## Tarea de ejemplo para que cada estudiante la trabaje de forma individual

Reparta una hoja en blanco a cada estudiante y de las siguientes instrucciones de manera verbal.

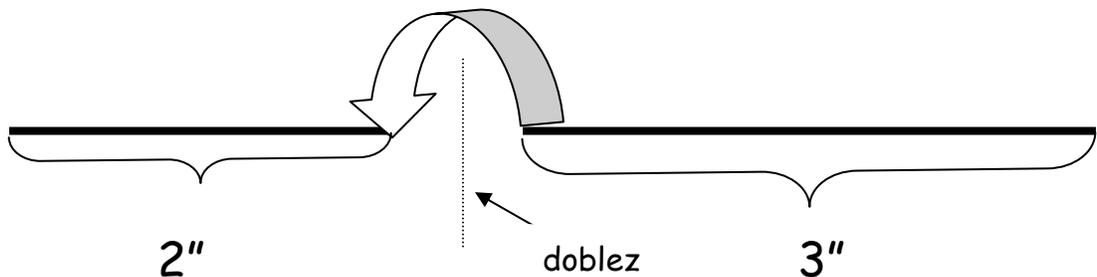
- 1) Utiliza la regla para dibujar un segmento de 2 pulgadas de largo en la hoja que se entregó.



- 2) Sin levantar la regla dibuja otro segmento al lado de 3 pulgadas de largo. (Al terminar deben tener dos segmentos separados alineados.)

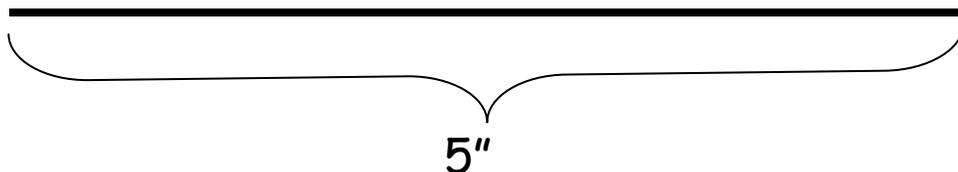


- 3) Ahora une un segmento con el otro para formar un solo segmento, haciendo un dobléz en el papel. (Al terminar los dos segmentos deben juntarse de manera que compartan un solo punto y forman una línea.)



- 4) ¿Cuán largo es el nuevo segmento?

$$\text{Nuevo segmento } 2'' + 3'' = 5''$$





# Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas (AIACiMa)

Actividad de Matemáticas

Nivel 4-6

Hoja del Estudiante

## *Deslizando la regla*

### INSTRUCCIONES:

- 1) Igual que trazaron los segmentos en la hoja, ahora uno de la pareja trazará un segmento de media pulgada de longitud en su papel. El otro trazará un segmento de tres cuartos de pulgada de largo que se alinea con el primer segmento.
- 2) Doble la hoja cuidadosamente para unir esos dos segmentos y formar un segmento. Tenga mucho cuidado al doblar y asegúrese de que un segmento termine exactamente donde comienza el otro.
- 3) Mida con la regla el nuevo segmento que se formó de la unión de ambos. ¿Cuánto midió ahora el segmento?
- 4) Al juntar los dos segmentos se forma un segmento cuya medida es la suma de las medidas de los dos segmentos. Así

$$\frac{1}{2} \text{ pulgada} + \frac{3}{4} \text{ pulgada} = \boxed{\quad} \text{ pulgada.}$$

- 5) Repita el mismo procedimiento con las medidas indicadas en la siguiente tabla y complétela.

Medida del 1 <sup>er</sup> segmento	Medida del 2 <sup>do</sup> segmento	Suma de segmentos	Medida del segmento final
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$	
$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{4} + \frac{1}{2}$	
$2\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4}$	
$1\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4} + 2\frac{1}{2}$	

$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8} + \frac{3}{4}$	
---------------	---------------	-----------------------------	--