

MATEMÁTICA | 3.º, 4.º y 5.º de secundaria (VII ciclo)

Ficha 14



**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 14.



**Situación 1: “Realizamos operaciones en situaciones cotidianas”**

Gilmer acompañó a su mamá al mercado para realizar las compras de la semana. En la sección de frutas adquirieron mandarinas y papayas, que cuestan por kilo S/2,20 y S/3,60, respectivamente.

La madre de Gilmer compró  $3 \frac{1}{2}$  kilogramos de mandarina y dos papayas, cuyo peso fue de 5,450 gramos.

Si la madre de Gilmer pagó con un billete de S/50, ¿cuánto de vuelto recibirá?



**Tu propósito en esta actividad es:**

Seleccionar y emplear estrategias para realizar operaciones con números racionales.



**Desarrolla las actividades**

**Comprende la situación.**

1. ¿Qué datos te proporciona la situación?

---

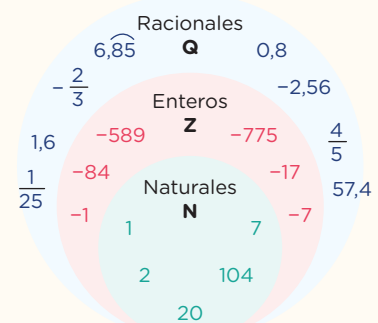


---



---

**Recuerda**



2. ¿Qué tipos de números identificas en los datos de la situación?

---



---

3. ¿Qué te pide calcular la situación?

---



---

### Diseña el plan o estrategia.

Haz una lista de los procesos que realizarías para responder la pregunta de la situación.

---



---

### Ejecuta el plan o estrategia.

1. Calcula lo que se pagará por los  $3 \frac{1}{2}$  kilogramos de mandarina. Para ello, emplea las estrategias que conoces.


2. Determina el monto que pagará la mamá de Gilmer por 5,450 gramos de papaya.


#### Recuerda

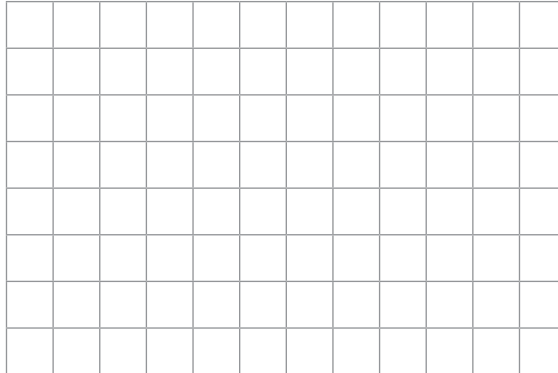
Para convertir un número mixto en una fracción impropia se aplica el siguiente proceso:

$$3 \frac{2}{5} \xrightarrow{\times} \frac{17}{5}$$

O también:

$$3 + \frac{2}{5} \xrightarrow{\downarrow \downarrow} \frac{15}{5} + \frac{2}{5} = \frac{17}{5}$$

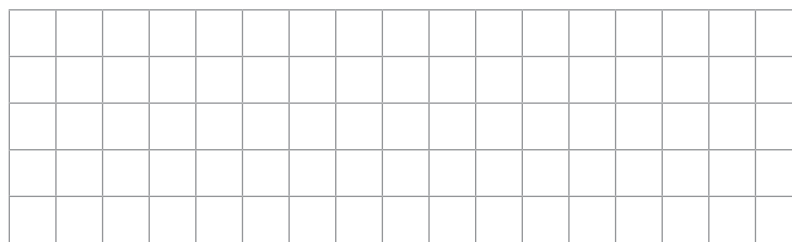
3. Determina el pago total por la compra de frutas y justifica tus procedimientos.



Para continuar lo trabajado puedes apoyarte en el siguiente enlace.



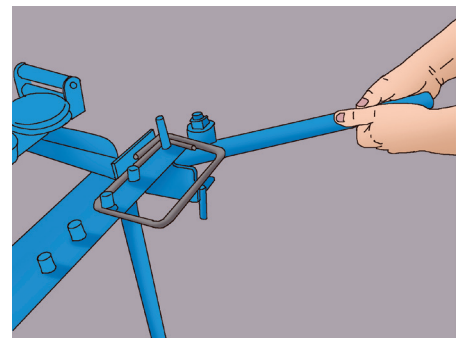
4. Finalmente, determina el vuelto que recibirá la madre de Gilmer.



### Situación 2: “Estribos en la construcción”

Un albañil ha solicitado elaborar los estribos para armar 45 columnas. La información que se maneja es que el largo del estribo es el doble de su ancho y el perímetro no debe exceder a 68 cm, tampoco puede tener menos de 65 cm.

¿Cuál es la medida mínima del segmento de varilla que se debe cortar para elaborar un estribo si, adicionalmente, se necesita 10 cm para el doblé?



### Tu propósito en esta actividad es:

Establecer relaciones entre datos, valores desconocidos o relaciones de desigualdad, y transformarlas a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen desigualdades ( $ax \pm b < c$ ,  $ax \pm b > c$ ,  $ax \pm b \leq c$  y  $ax + b \geq c$ ,  $\forall a \in \mathbb{Q}$  y  $a \neq 0$ ).



## Desarrolla las actividades

### Comprende la situación.

1. ¿Cuáles son las medidas que debe tener el estribo?

---

---

---

2. ¿Cuáles son las condiciones que se proponen para construir el estribo?

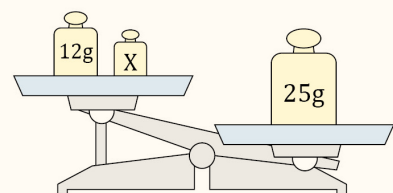
---

---

---

#### Recuerda

Desigualdad algebraica



$$x + 12 < 25$$

3. ¿Cuándo no se conoce un valor, ¿cómo lo representas?

---

---

4. ¿Qué te piden hallar en la situación?

---

---

### Diseña el plan o estrategia.

Realiza un esquema u otra estrategia que te permita resolver la situación planteada.

---

---

## Ejecuta el plan o estrategia.

1. Plantea una expresión algebraica que te permita representar la información.

Enunciado verbal	Expresión algebraica
La medida del ancho del estribo.	
La medida del largo del estribo.	
El perímetro.	
Si el perímetro no puede exceder a 68 cm.	
Si el perímetro no es menor a 65 cm.	

### Recuerda

Las desigualdades

$$x < a \text{ o } x > a$$

no incluyen al número real  $a$ .

Las desigualdades

$$x \leq a \text{ o } x \geq a$$

sí incluyen al número real  $a$ .

2. Considerando las expresiones algebraicas del cuadro anterior, plantea las inecuaciones y luego desarróllalas.


### Resuelve la inecuación

$$3x - 20 + 2x \geq 4 + x + 6$$

$$5x - x \geq 20 + 10$$

$$4x \geq 30$$

$$x \geq 7,5$$

Determina el conjunto solución en forma simbólica:

$$C. S. = [7,5; +\infty]$$

3. Responde la pregunta: ¿Cuál es la medida mínima del segmento de varilla que se debe cortar para elaborar un estribo si, adicionalmente, se necesita 10 cm para el doblez?

---



---



## Reflexiona

1. ¿Qué dificultades tuviste para realizar las operaciones con números racionales? ¿Cómo las superaste?

---



---

2. ¿Cómo comprobarías los resultados de la segunda situación? Explica.

---



---



## Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
<b>Realizamos operaciones en situaciones cotidianas.</b>	Seleccioné y empleé estrategias de cálculo para realizar operaciones con números racionales.			
<b>Estibos en la construcción.</b>	Establecí relaciones entre datos, valores desconocidos o relaciones de desigualdad, y las transformé a expresiones algebraicas o gráficas (modelos) que incluyen desigualdades ( $ax \pm b < c$ , $ax \pm b > c$ , $ax \pm b \leq c$ y $ax \pm b \geq c$ , $\forall a \in \mathbb{Q}$ y $a \neq 0$ ).			



Estimadas y estimados estudiantes,  
los invitamos a seguir aprendiendo.  
Nos vemos en la próxima ficha.