

## Matemáticas – Grado Séptimo

701

702

703

704

705

Profesora Ingrid Cardozo

706

707

Profesor Mauricio Pinzón

### 1. FECHA DE PUBLICACIÓN DE ESTA GUÍA

Lunes 23 de agosto de 2021

### 2. FECHA LÍMITE PARA ENTREGAR LA GUÍA

Viernes 17 de septiembre de 2021

### 3. FORMA Y MEDIO DE ENTREGA

El desarrollo del trabajo debe ser presentado en un solo archivo formato PDF, que deberá ser cargado a la tarea a través del equipo de matemáticas de teams del curso correspondiente.

### 4. HABILIDADES QUE EL ESTUDIANTE ADQUIERE

1. Utilizar diferentes algoritmos para simplificar, amplificar, sumar y restar números racionales.
2. Comprender y resolver problemas de la vida diaria, que involucran la suma y resta entre números racionales en diferentes contextos.

### 3. ACTIVIDADES

1. Determina las fracciones equivalentes a las dadas simplificando o amplificando en las hojas cuadrículadas según sea el caso y colorea los cuadros del número según la clave que te dio. Finalmente coloca el nombre del personaje.

1.  $\frac{7}{4}$

2.  $-\frac{60}{44}$

3.  $\frac{3}{4}$

4.  $-\frac{12}{36}$

5.  $\frac{1}{5}$

5	4	2	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	2	2	4	5
4	2	2	2	2	4	4	5	5	5	5	5	4	2	2	2	4	5	5	
2	2	2	2	2	2	4	4	5	5	5	4	2	2	4	4	5	5	5	
2	4	4	4	4	2	2	4	5	5	4	2	2	4	5	5	5	5	5	
4	5	5	5	5	4	2	4	5	4	2	2	4	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	5	4	2	4	5	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	4	4		4	4	4		4	4	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	4				4				4	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	4				4				4	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	4			1	4			1	4	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	4			1	1	4		1	1	4	5	5	5	5	5	
5	5	5	5	4	4	4	2	2	2	4	4	4	5	5	5	5	5	5	
5	5							2								5	5	5	5
5				3	3	3					3	3	3				5	5	5
5				3	3	3					3	3	3				5	5	5
5	5				3	3					3	3				5	5	5	5
5	5	5				3	3	3	3	3					5	5	5	5	5
5	5	5	5	5									5	5	5	5	5	5	5

NOMBRE DEL PERSONAJE \_\_\_\_\_

CLAVES		
$-\frac{2}{6}$ <i>Piel</i>	$\frac{21}{12}$ <i>Negro</i>	$\frac{18}{24}$ <i>Gris</i>
$-\frac{15}{11}$ <i>Rojo</i>	$\frac{5}{25}$ <i>Azul claro</i>	Cuadros en blanco son de color blanco

2. Soluciona las siguientes situaciones problema, realizando los procesos en las hojas cuadriculadas.

a. Lucas decide entrenar recorriendo una pista. El primer día recorre  $\frac{3}{4}$  de la pista, el segundo  $\frac{4}{5}$  y el tercer día  $\frac{7}{8}$ . ¿Cuántas vueltas le dio a la pista en total?

b. Se descargaron  $\frac{68}{12}$  de videos musicales de la película de SPACE JAM A NEW LEGACY. Una parte se descargó ayer y  $\frac{36}{12}$  esta mañana. ¿Qué parte de los videos se descargaron ayer?

c. El publicista de SPACE JAM A NEW LEGACY colocó en  $\frac{2}{5}$  del poster los humanos y en  $\frac{3}{7}$  los Looney tunes. ¿Cuál fue la fracción total del afiche que usó? Si la otra parte es para el título y el nombre de la Warner Bros ¿Qué fracción les corresponde?

d. Lola Bunny tiene una botella de 1,5 litros de agua que está llena, pero solo consumió 0,330 litros durante el descanso del partido. ¿Qué cantidad de agua le queda en la botella?

e. LeBron James tenía 57.890,642 euros y ganó 120.890,38 por la película. ¿Cuánto dinero tiene ahora?

## 6. TEORÍA Y MATERIAL DE CONSULTA

### AMPLIFICANDO

$$\frac{2}{6} = \frac{4}{12} = \frac{8}{24}$$

*(Arrows indicate multiplication by 2: 2x2, 6x2, 4x2, 12x2, 8x2, 24)*

$$\frac{2}{4} \neq \frac{3}{6}$$

$$2 \cdot 6 = 12$$

$$4 \cdot 3 = 12$$

### FRACCIONES EQUIVALENTES

### SIMPLIFICANDO

$$\frac{8}{24} = \frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

*(Arrows indicate division by 2: 8:2, 24:2, 4:2, 12:2, 2:2, 6:2, 1:2, 3:2)*

A partir de una fracción obtenemos un a equivalente de las siguientes formas:



## ADICION Y SUSTRACION DE NUMEROS RACIONALES

Para sumar o restar números Racionales debemos tener en cuenta los siguientes casos:



**SUMA Y RESTA DE FRACCIONES HOMOGENEAS**

1. Dejamos el mismo denominador.
2. sumamos o restamos los numeradores como si fueran números enteros.
3. Simplificamos si es posible.



$$\frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{2+4}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{8} - \frac{4}{8} = \frac{2-4}{8} = \frac{-2}{8} = \frac{-1}{4}$$

**SUMA Y RESTA DE DOS FRACCIONES HETEROGENEAS**

$$\frac{3}{7} + \frac{5}{6} = \frac{18}{42} + \frac{35}{42} = \frac{53}{42}$$

1. Multiplicamos en equis y los resultados los colocamos en el numerador, con el signo correspondiente.
2. Multiplicamos los denominadores y el resultado lo colocamos en el denominador.
3. Sumamos o restamos los numeradores y dejamos el mismo denominador
4. Simplificamos si es posible.



**SUMA Y RESTA DE DOS O MAS FRACCIONES HETEROGENEAS**



$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} + \frac{5}{8} = \frac{30}{40} + \frac{16}{40} + \frac{25}{40} = \frac{71}{40}$$

1. Hallamos el mínimo común múltiplo entre los denominadores.
2. Amplificamos las fracciones para convertirlas en homogéneas.
3. Sumamos o restamos los numeradores y dejamos el mismo denominador.
4. Simplificamos si es posible.

$$\begin{array}{l} 4 \overline{) 2} \\ 2 \overline{) 2} \\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5 \overline{) 5} \\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8 \overline{) 2} \\ 4 \overline{) 2} \\ 2 \overline{) 2} \\ 1 \end{array}$$

$4:2^2$      $5:5$      $8:2^3$   
 $5 \cdot 2^3 = 40$   
 mcm = 40

# SUMA DE DECIMALES

Parte entera			Parte decimal		
C	D	U	d	c	m
1	2	4	3	5	
1	4	2	3	6	
+	8	7			
<hr/>					
1	6	3	4	9	5

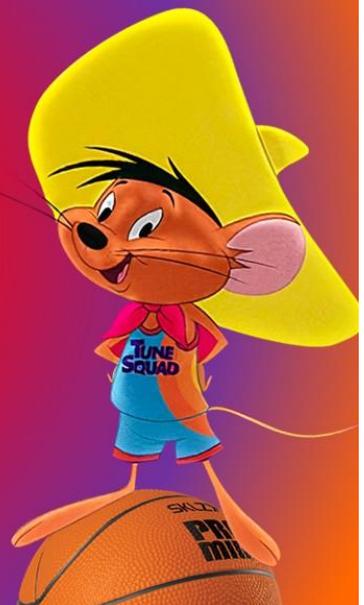


1. Ubicamos las cantidades de tal manera que quede la coma en el mismo lugar.
2. Sumamos como si fueran números enteros.
3. Colocamos la coma en el lugar correspondiente.

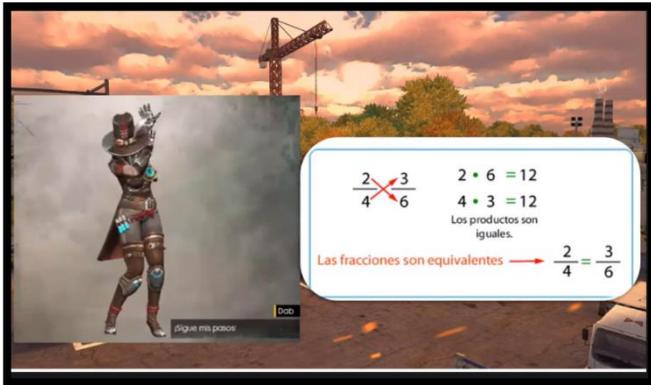
# RESTA DE DECIMALES

1. Ubicamos las cantidades de tal manera que quede la coma en el mismo lugar y que el minuendo sea mayor que el sustraendo.
2. Restamos como si fueran números enteros.
3. Colocamos la coma en el lugar correspondiente.

Parte entera			Parte decimal		
C	D	U	d	c	m
3	14	10			
<del>2</del>	<del>4</del>	<del>5</del>	<del>0</del>		
-	<del>2</del>	<del>3</del>	<del>6</del>	<del>2</del>	
<hr/>					
	0	8	8		



También puedes ampliar tu consulta observando los siguientes vídeos (dale clic o toca las imágenes):



### EJERCICIOS CON FRACCIONES

De una pizza entera Ana comió  $\frac{1}{3}$  y María  $\frac{1}{4}$  ¿Qué fracción de la pizza queda?

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4 + 3}{12} = \frac{7}{12}$$

### SUMAS CON PUNTO DECIMAL

#### PARTES DE UNA SUMA

Signo de mas → +	25	← Sumando
	33	← Sumando
	58	← Suma o total

### RESTAS CON PUNTO DECIMAL

#### PARTES DE UNA RESTA

Signo de menos → -	45	← Minuendo
	15	← Sustraendo
	30	← Resta o diferencia

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se describen los criterios de evaluación que se tendrán en cuenta en cada uno de los ítems de la actividad que se desarrollará, en donde se establece con claridad las acciones a realizar y la forma como serán enviadas las evidencias de dicho trabajo.

Criterios de Evaluación	
1	Realiza los procesos de amplificación o simplificación según es el caso, para hallar las claves.
2	Colorea correctamente y descubre el personaje correspondiente.
3	Soluciona las situaciones problema planteadas usando los algoritmos adecuados para la adición y sustracción de números racionales.
4	Asiste, permanece y participa en los encuentros programados.
5	Entrega las fotos de los procesos en un archivo PDF en orden.
6	Realiza el envío en las fechas y con las condiciones establecidas.