



MATEMÁTICAS

Guía del estudiante

Grado Séptimo • Bimestre I • Semana 1 • Número de clases 1 - 4

Clase 1

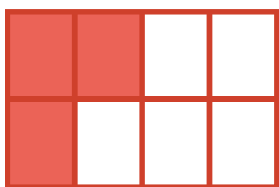
Tema: Representación de fracciones



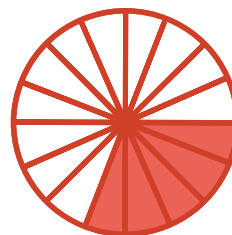
Actividad 1

Escriba la fracción que representa la parte coloreada:

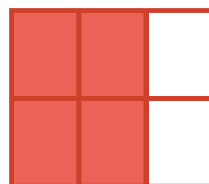
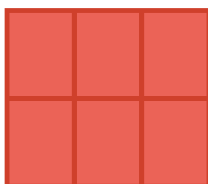
1



2



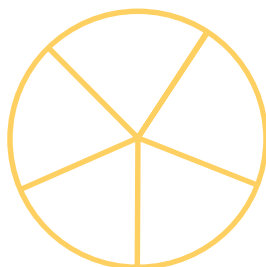
3



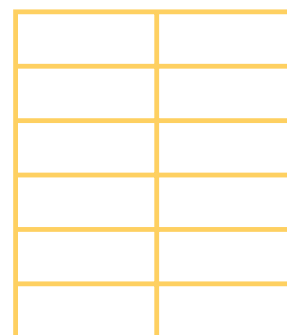
Actividad 2

Coloree la figura de acuerdo a la fracción:

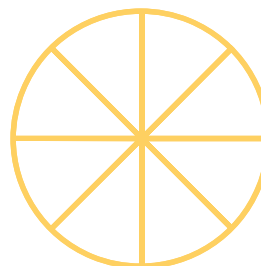
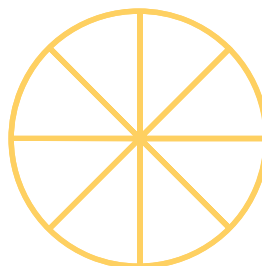
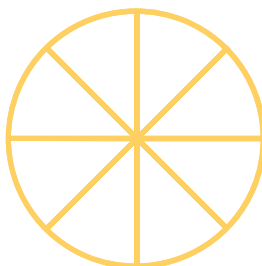
1 $\frac{3}{5}$



2 $\frac{7}{12}$



3 $\frac{18}{8}$

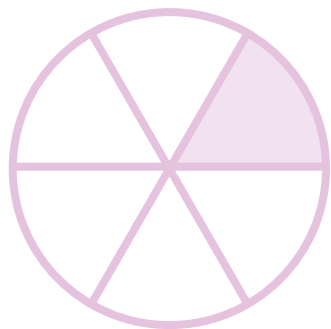




Resumen

Fracción

Una fracción es una representación de un número que significa o indica que representa una o varias partes iguales de una unidad o un conjunto.



$$\frac{1}{6}$$

→ numerador

→ denominador

Los términos de una fracción son el numerador y el denominador.

Denominador: indica el número de partes iguales en que se divide la unidad o el conjunto.

Numerador: indica el número de partes iguales que se toman de la unidad o el conjunto.

Representación gráfica de fracciones:

Fracción	Representación
$\frac{3}{8}$	
$\frac{6}{4}$	

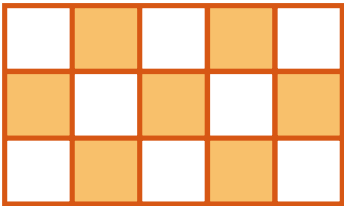


Clase 2

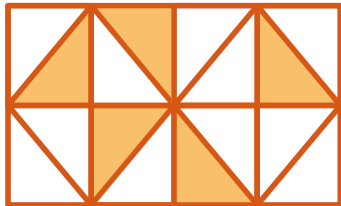
Actividad 3

Escriba la fracción que está representada en color en cada figura:

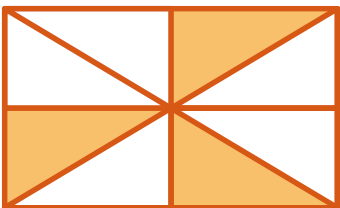
1



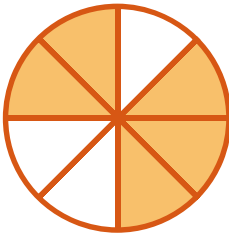
2



3



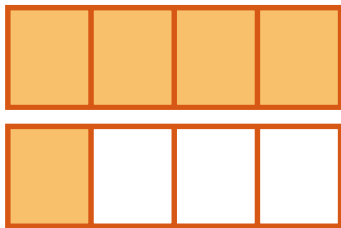
4



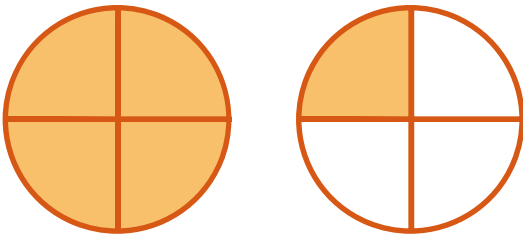
5



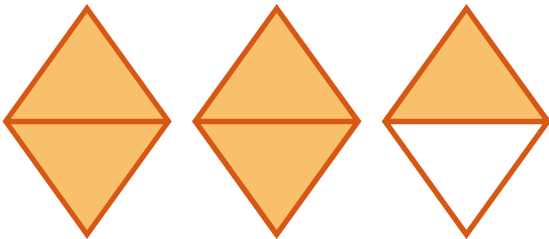
6



7



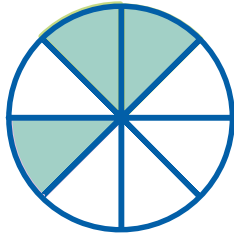
8



Actividad 4

Escriba en cada caso la fracción que representa la parte sombreada de la figura y la fracción que representa la parte no sombreada.

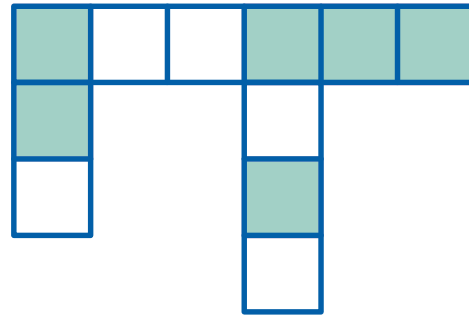
1



Parte sombreada:

Parte no sombreada:

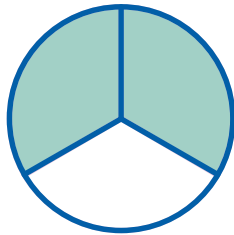
2



Parte sombreada:

Parte no sombreada:

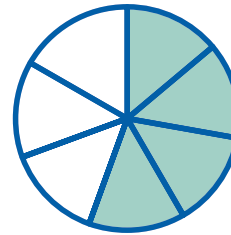
3



Parte sombreada:

Parte no sombreada:

4



Parte sombreada:

Parte no sombreada:

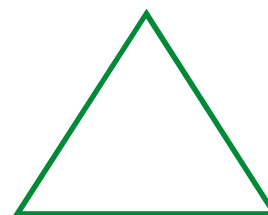
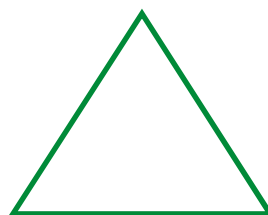
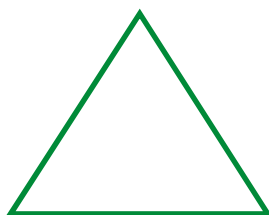
Actividad 5

Complete el dibujo y represente gráficamente las siguientes fracciones:

1 $\frac{5}{9}$



2 $\frac{5}{2}$

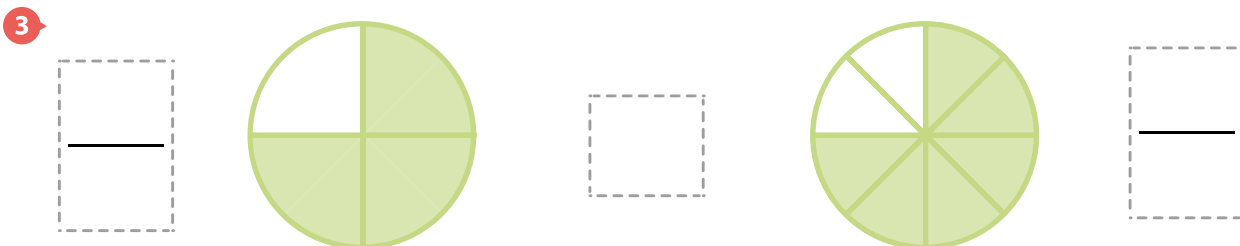
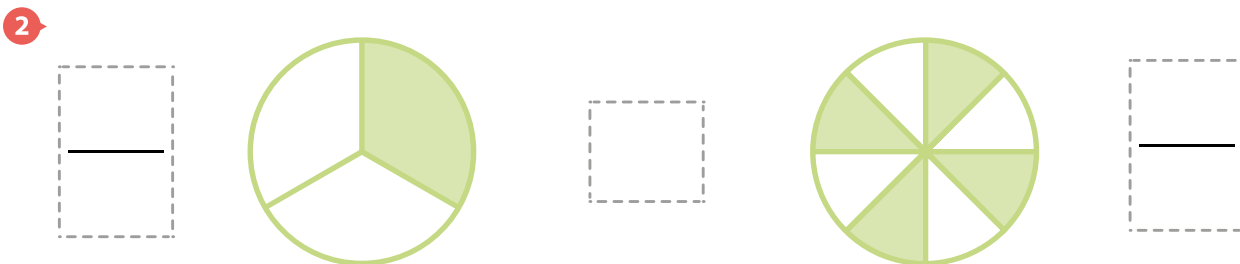
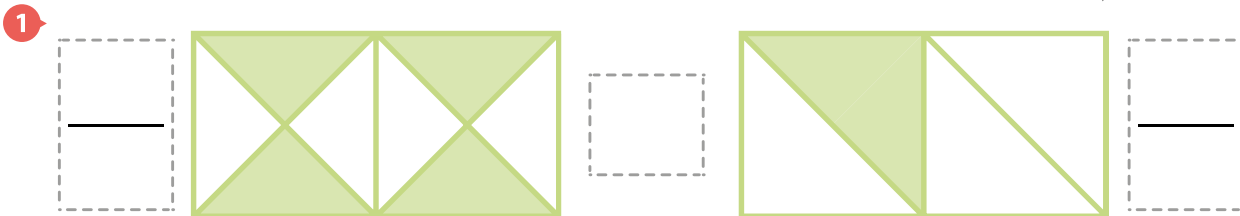


Clase 3

Tema: Comparación de fracciones

Actividad 6

Escriba la fracción que representa cada figura. Luego, compárelas escribiendo $>$, $<$ o $=$ según corresponda:



Resumen

Comparación de fracciones

Cuando trabajamos con fracciones, podemos determinar si dos fracciones son iguales o si una de ellas es mayor o menor que la otra y utilizamos respectivamente los signos:

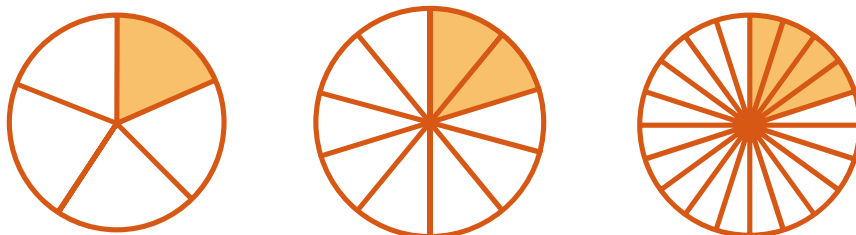
$=$ → Igual a

$>$ → Mayor que

$<$ → Menor que

Cuando dos fracciones representan la misma parte de una unidad se llaman fracciones equivalentes.

Ejemplo 1:

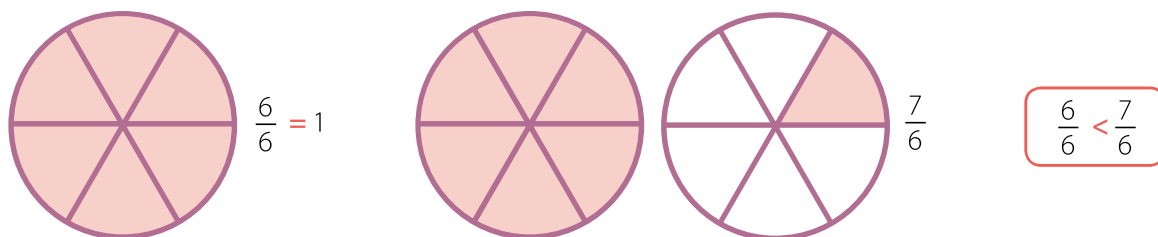


Las fracciones $\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{4}{20}$ son equivalentes

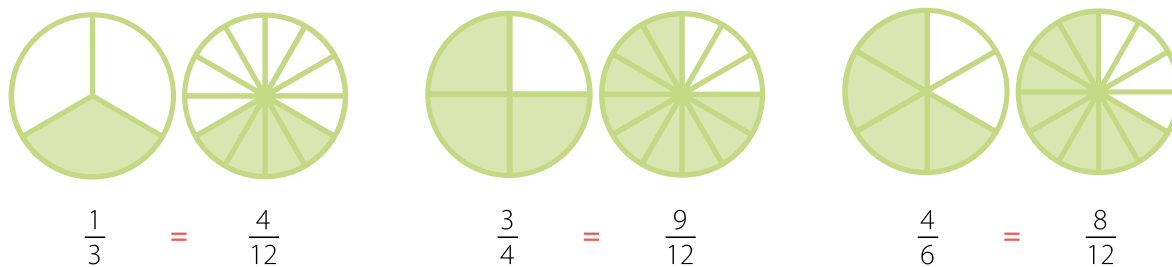
Ejemplo 2:



Ejemplo 3:



Ejemplo 4:



Clase 4

Actividad 7

Coloree los espacios necesarios de la figura de la derecha, para que represente una fracción equivalente a la figura de la izquierda:



1



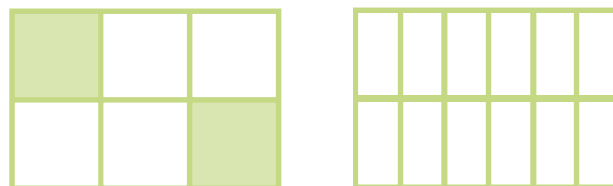
2



3



4



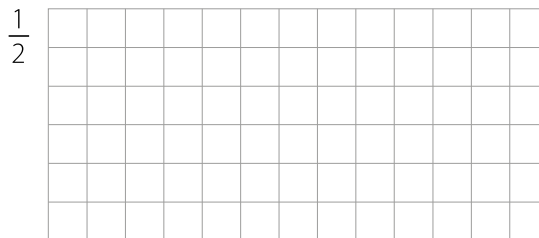
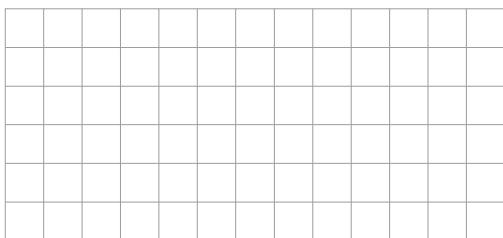
5



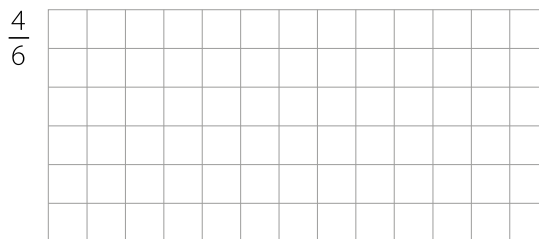
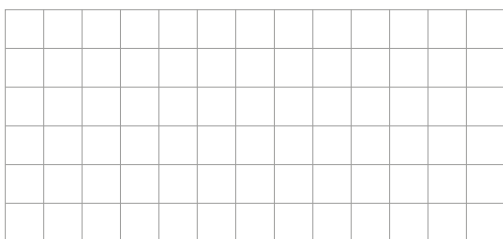
 Actividad 8

Represente gráficamente cada una de las siguientes fracciones. Luego haga un círculo con un mismo color alrededor de las fracciones equivalentes:

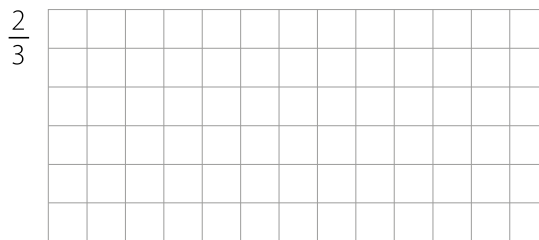
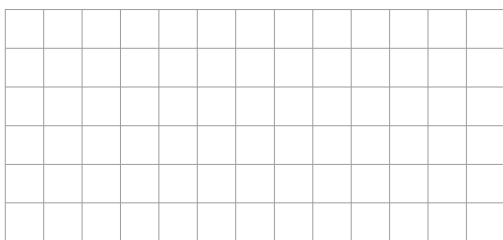
1 $\frac{2}{6}$



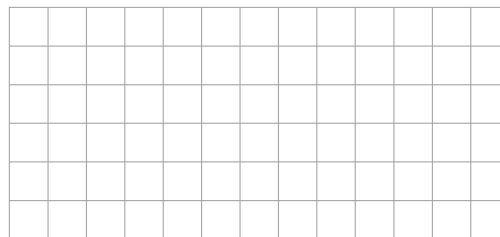
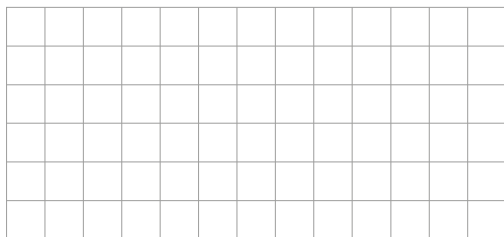
$\frac{4}{8}$



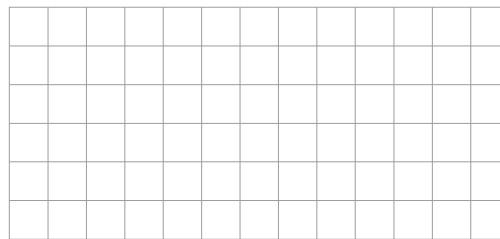
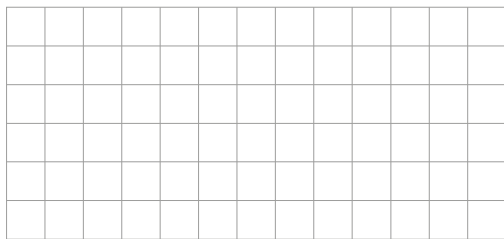
$\frac{4}{12}$



2 $\frac{6}{4}$

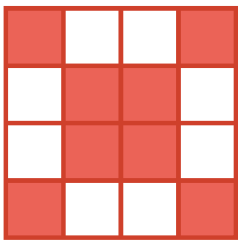
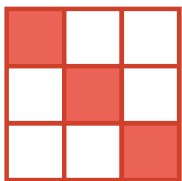
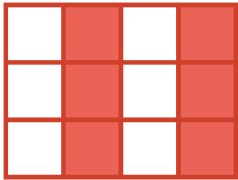


$\frac{3}{2}$



Actividad 9

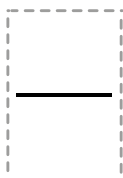
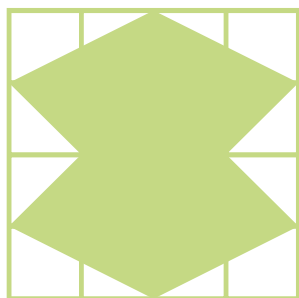
Observe cada figura. Luego, complete la tabla:

Figura	Número total de partes divididas	Número de partes coloreadas	Fracción	Se escribe
	16	8	$\frac{8}{16}$	Ocho dieciseisavos
				
				

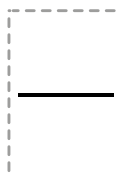
Actividad 10

Desafío matemático

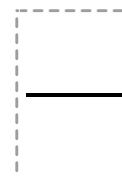
Escriba la fracción correspondiente a cada una de las figuras. Invente un nombre para cada una de ellas.



Nombre: _____



Nombre: _____



Nombre: _____



Notas

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Clase 6

Tema: Adición y sustracción de fracciones

Actividad 1

Escriba la fracción que se representa:

1 $\frac{3}{9} + \frac{7}{9} =$ —

2 $\frac{3}{13} + \frac{7}{13} =$ —

3 $\frac{17}{9} - \frac{7}{9} =$ —

4 $\frac{13}{4} - \frac{7}{4} =$ —

Actividad 2

Lea las siguientes situaciones y luego solúcelas:

- 1 En una parcela se sembró $\frac{2}{9}$ del terreno de yuca y $\frac{5}{9}$ del terreno de plátano.

a) ¿Cuánto terreno se sembró en total?

b) ¿Qué parte del terreno quedó sin sembrar?

- 2 De un litro de jugo de naranja, Oscar se tomó $\frac{3}{4}$.

a) ¿Cuánto jugo le quedó?



- 3 Yaneth mezcló $\frac{5}{3}$ de frasco de vinilo de color amarillo y $\frac{2}{3}$ de frasco de vinilo de color rojo.

a) ¿Qué cantidad de vinilo naranja obtuvo Yaneth?

- 4 De una pizza mediana de champiñones con pollo Juan se comió $\frac{3}{4}$ y Paula $\frac{1}{4}$.

a) ¿Qué parte de la pizza les sobró?



Resumen

Adición y sustracción de fracciones con igual denominador:

Para sumar fracciones con igual denominador, se deja el mismo denominador y se suman los numeradores.

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{1+3}{5} = \frac{4}{5}$$

Para restar fracciones con igual denominador, se deja el mismo denominador y se restan los numeradores.

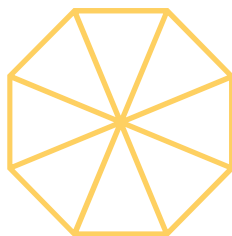
$$\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5-3}{8} = \frac{2}{8}$$



Actividad 3

Coloree en la figura la primera fracción con rojo y con azul la segunda. Luego, escriba el resultado de la adición a partir de la gráfica:

1



$$\frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \boxed{\quad}$$

2



$$\frac{9}{15} + \frac{3}{15} = \boxed{\quad}$$

Clase 7

Actividad 4

Resuelva las siguientes operaciones:

1 $\frac{4}{3} + \frac{2}{3} =$

$$2 \quad \frac{9}{11} - \frac{2}{11} =$$

$$3 \quad \frac{12}{20} - \frac{8}{20} =$$

$$4 \quad \frac{9}{17} - \frac{3}{17} =$$

5 $\frac{5}{13} + \frac{6}{13} =$

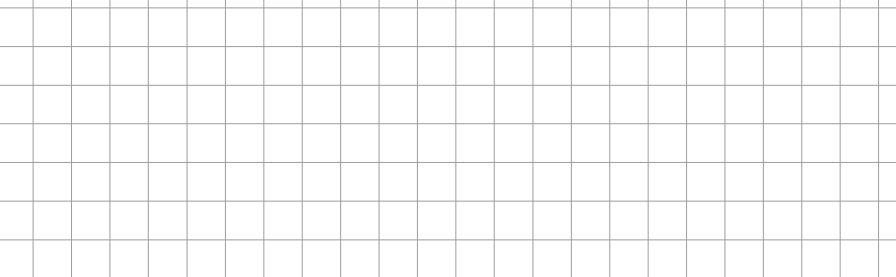
6 $\frac{3}{7} + \frac{9}{7} =$

Actividad 5

Resuelva los siguientes problemas. Utilice el espacio para hacer el proceso.

- 1** Sofia se bebió $\frac{1}{5}$ de jugo de naranja en la mañana y en la tarde bebió $\frac{2}{5}$ del mismo jugo.

a) ¿Qué fracción del jugo bebió Sofía en total?

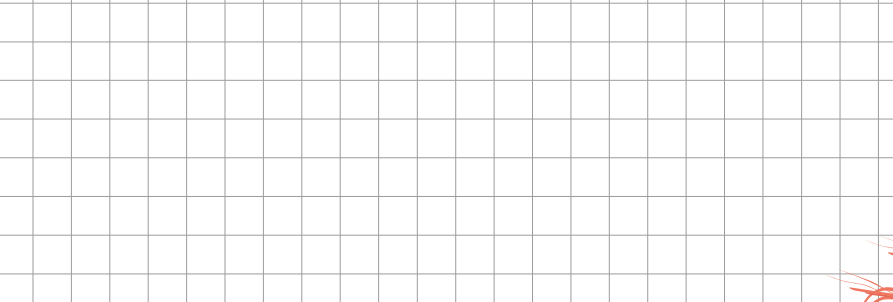
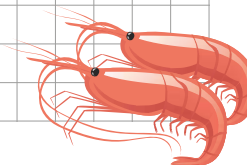


- 2** Un pintor gasta $\frac{15}{4}$ litros de pintura el primer día de trabajo. El segundo día gasta $\frac{9}{4}$ litros.

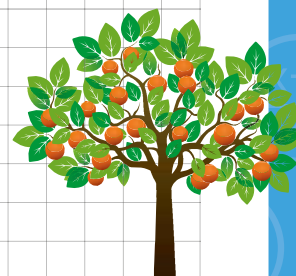
a) ¿Qué cantidad de pintura gasta en total durante los dos días?

A large grid of graph paper with a paintbrush icon on the right side. The grid is composed of 20 columns and 10 rows of squares. A yellow paintbrush with a grey ferrule and black bristles is positioned vertically on the right edge of the grid, with its tip pointing towards the bottom right corner. The bristles are slightly spread, and there is a small amount of green paint visible at the tip.

- a) ¿Cuántos kilos de camarones compraron en total?

A large grid of graph paper, resembling a notebook page. In the bottom right corner, there is a red crayon and a red crayon box. The crayon is positioned vertically, and the box is partially visible next to it. The grid lines are light gray and form a uniform pattern across the page.

- a) ¿Cuántos metros más mide el árbol de naranja que el árbol de mango?

A large grid of graph paper with a small tree illustration on the right side. The tree has a brown trunk and branches, green leaves, and several orange fruits hanging from the branches.

- a) ¿Qué fracción menos del vestido cosió en la tarde que en la mañana?



a) ¿Qué fracción del libro leyó en total?

[illegible][illegible]

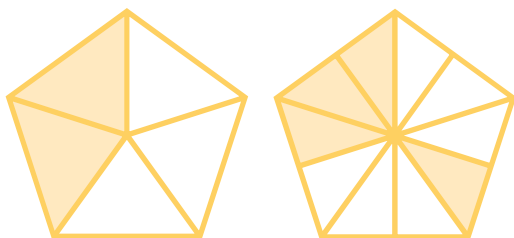
Clase 8

Tema: Amplificación y simplificación de fracciones

Actividad 6

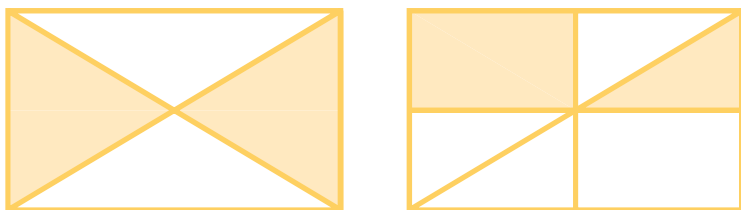
Marque con un ☒ si las fracciones representadas en las gráficas son equivalentes o no.

1



- ☐ Sí son equivalentes
☐ No son equivalentes

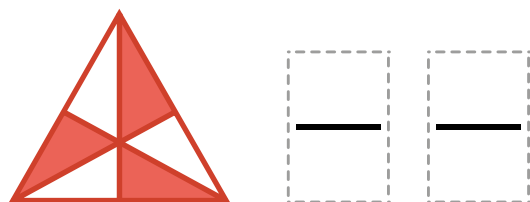
2



- ☐ Sí son equivalentes
☐ No son equivalentes

Actividad 7

Escriba la fracción que representa la siguiente figura y una equivalente a esta:



Actividad 8

Encuentre en cada caso 3 fracciones equivalentes, utilizando el proceso de amplificación:

1

$$\frac{7}{4}$$

2

$$\frac{4}{5}$$

Actividad 9

Escriba en el espacio indicado el número que falta para que cada par de fracciones sean equivalentes:

1 $\frac{15}{11} = \frac{75}{\boxed{}}$

2 $\frac{40}{15} = \frac{\boxed{}}{3}$

Actividad 10

Encuentre en cada caso 3 fracciones equivalentes, utilizando el proceso de simplificación.

1 $\frac{90}{60}$ $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

2 $\frac{16}{24}$ $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

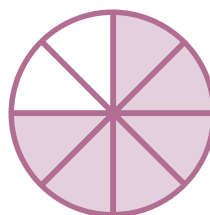
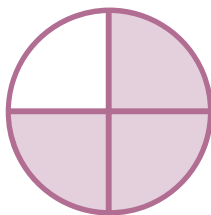
Resumen

Amplificación

La amplificación es un método para hallar fracciones equivalentes. Consiste en multiplicar el numerador y el denominador por un mismo número.

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

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



En la gráfica vemos que $\frac{3}{4}$ equivale a $\frac{6}{8}$ ya que las áreas de color morado son iguales.

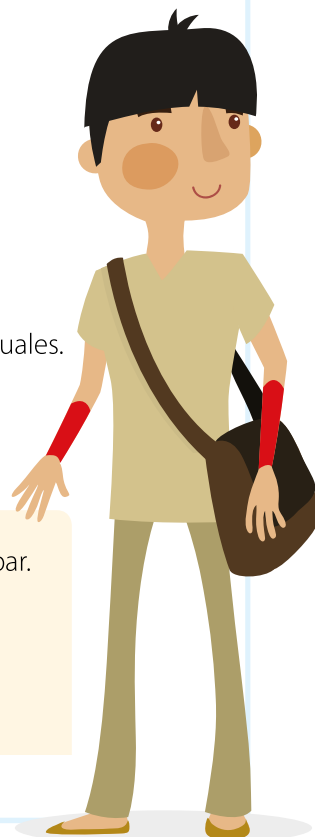
Criterios de divisibilidad

Un número es divisible entre otro si al realizar su división el residuo es cero:

Divisibilidad entre 2: un número es divisible entre 2 si termina en 0 o en cifra par.

Divisibilidad entre 3: un número es divisible entre 3 si la suma de sus cifras es múltiplo de 3.

Divisibilidad entre 5: un número es divisible entre 5 si termina en 0 o en 5.

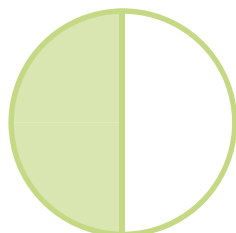


Clase 9

Actividad 11

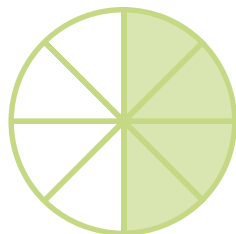
Escriba tres fracciones equivalentes a la fracción dada utilizando el proceso de amplificación.

1



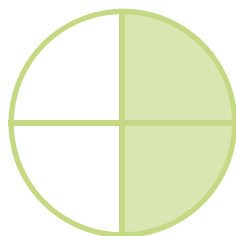
$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$
-----------------------	-----------------------	-----------------------

2



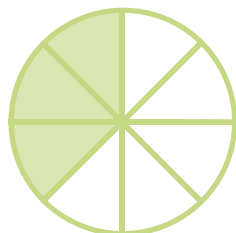
$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$
-----------------------	-----------------------	-----------------------

3

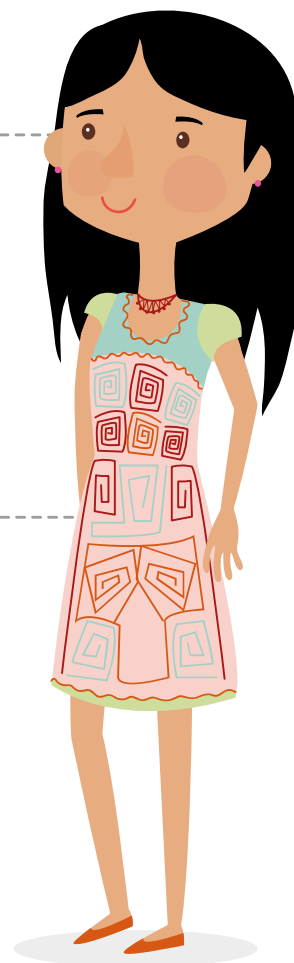


$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$
-----------------------	-----------------------	-----------------------

4



$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$
-----------------------	-----------------------	-----------------------



Actividad 12

Simplifique cada fracción por el número que se indica:

Entre 2

$$\frac{12}{10} \frac{\boxed{}}{}$$

$$\frac{18}{4} \frac{\boxed{}}{}$$

$$\frac{10}{4} \frac{\boxed{}}{}$$

Entre 3

$$\frac{15}{12} \frac{\boxed{}}{}$$

$$\frac{9}{33} \frac{\boxed{}}{}$$

$$\frac{6}{21} \frac{\boxed{}}{}$$

Entre 5

$$\frac{10}{20} \frac{\boxed{}}{}$$

$$\frac{25}{15} \frac{\boxed{}}{}$$

$$\frac{35}{45} \frac{\boxed{}}{}$$

Actividad 13

Encuentre el valor faltante para que las fracciones sean equivalentes:

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

2 $\frac{12}{16} = \frac{3}{\boxed{}}$

3 $\frac{2}{6} = \frac{\boxed{}}{18}$

4 $\frac{6}{\boxed{}} = \frac{24}{20}$

Actividad 14

Una las operaciones cuyo resultado es equivalente:

$$\frac{7}{8} + \frac{2}{8}$$

$$\frac{7}{9} - \frac{2}{9}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{3}$$

$$\frac{10}{16} + \frac{8}{16}$$

$$\frac{5}{2} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{8}{27} + \frac{7}{27}$$



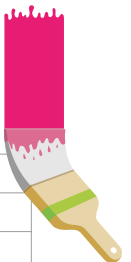
Notas

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Grado Séptimo • Bimestre I • Semana 3 • Número de clases 11 - 14

Tema: Suma y resta de fracciones de distinto denominador

[illegible][illegible]



Resumen

Suma y resta de fracciones que tienen diferente denominador

Recordemos que para sumar o restar fracciones que tienen igual denominador se suman o se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{3} = \frac{5+6}{15} = \frac{11}{15}$$

Para sumar o restar fracciones que tienen diferente denominador, se utiliza la amplificación para expresarlas con un denominador común. Luego se suman o se restan y si es posible, se simplifica el resultado.

Ejemplo 1: Resolver la siguiente suma de fracciones:

$$\frac{7}{5} + \frac{4}{2}$$

a) Encontramos el denominador común:

Múltiplos de 2: 0, 2, 4, 6, 8, **10**, 12,

Múltiplos de 5: 0, 5, **10**, 15, 20, 25,

El denominador común es **10**

b) Mediante la amplificación encontramos una fracción equivalente a la fracción $\frac{7}{5}$ y una fracción equivalente a la fracción $\frac{4}{2}$ de tal manera que su denominador sea 10:

$$\frac{7}{5} = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} = \frac{14}{10}$$

$$\frac{4}{2} = \frac{4 \times 5}{2 \times 5} = \frac{20}{10}$$

c) Ahora realizamos la suma y simplificamos el resultado:

$$\frac{7}{5} + \frac{4}{2} = \frac{14}{10} + \frac{20}{10} = \frac{14+20}{10} = \frac{34}{10} = \frac{17}{5}$$

Es decir que $\frac{7}{5} + \frac{4}{2} = \frac{17}{5}$

Ejemplo 2: Resolver la siguiente suma de fracciones:

$$\frac{8}{5} - \frac{2}{3}$$

a) Encontramos el denominador común: 15

b) Amplificamos fracciones equivalentes con el denominador común:

$$\frac{8}{5} = \frac{8 \times 3}{5 \times 3} = \frac{24}{15}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$$



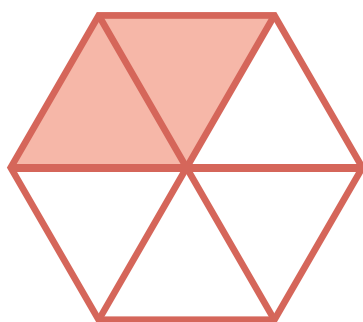
c) Realizamos la resta:

$$\frac{8}{5} - \frac{2}{3} = \frac{24}{15} - \frac{10}{15} = \frac{24-10}{15} = \frac{14}{15}$$

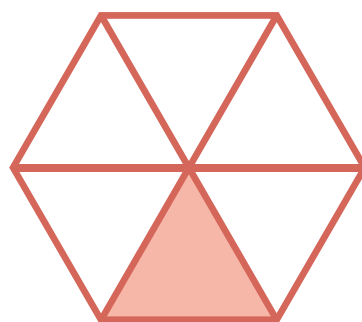
En conclusión: $\frac{8}{5} - \frac{2}{3} = \frac{14}{15}$

Actividad 5 - Tarea

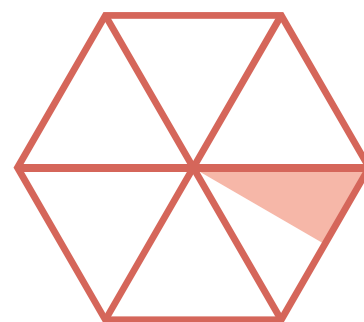
1 Escriba en cada caso la fracción que representa la región sombreada.



a) _____

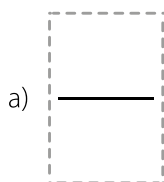


b) _____

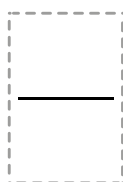


c) _____

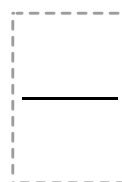
2 Exprese las fracciones encontradas en la parte (1) con el mismo denominador.



a)

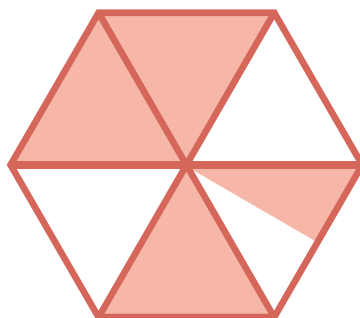


b)



c)

3 Indique qué parte de la unidad está sombreada en la siguiente figura y qué representa con respecto a las fracciones representadas en la partes 1 y 2.



Resuelva las siguientes operaciones simplificando el resultado.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

-
- A blank sheet of graph paper with a grid pattern. The grid consists of small squares, typical of standard graph paper used for drawing or calculations. There are no markings, text, or figures on the page.



Clase 13

Tema: Suma y resta con números mixtos

Actividad 10

Resuelva la siguiente operación:

$$5\frac{1}{4} + 2\frac{1}{3}$$

[illegible]

Actividad 11

Resuelva la siguiente operación:

$$4\frac{2}{3} - 2\frac{3}{5}$$

[illegible]

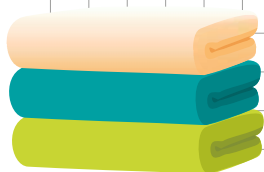
Actividad 12

Resuelva los siguientes problemas. Utilice el espacio para hacer el proceso.

- 1** Pedro estuvo en un parque dos horas y $\frac{1}{4}$ jugando fútbol, y una hora y $\frac{3}{4}$ en la piscina. ¿Cuánto tiempo en total estuvo Pedro en el parque?

[illegible]

A large grid of graph paper with a stack of three folded towels (orange, teal, and yellow) in the bottom-left corner.


$$6\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3} = 5\frac{1}{6}$$
[illegible]

[illegible]

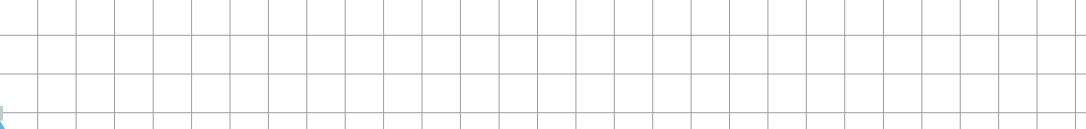
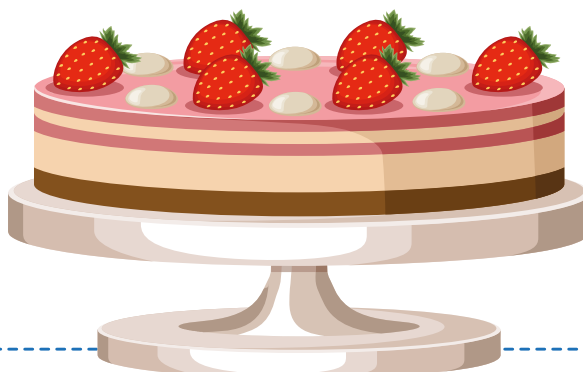
[illegible]

[illegible]

[illegible]

Actividad 14

1 De una gaseosa de $3\frac{1}{2}$ litros, Francisco tomó $1\frac{1}{4}$ y Clemencia $1\frac{1}{3}$

[illegible]A large grid for drawing a picture related to the text. The grid is 20 units wide and 10 units high. On the left side, there is a small illustration of a blue water bottle with a white cap and a green label. The label features a white mountain peak and a green base. The bottle is positioned at the bottom left corner of the grid, with its cap at the bottom edge and its base at the bottom edge. The grid lines are thin and gray.[illegible]

Notas

[illegible]



Grado Séptimo • Bimestre I • Semana 4 • Número de clases 16 - 19

Tema: Fracción de una cantidad – multiplicación de fracciones

Represente gráficamente las siguientes multiplicaciones. Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

[illegible]

Resuelva las siguientes multiplicaciones. Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

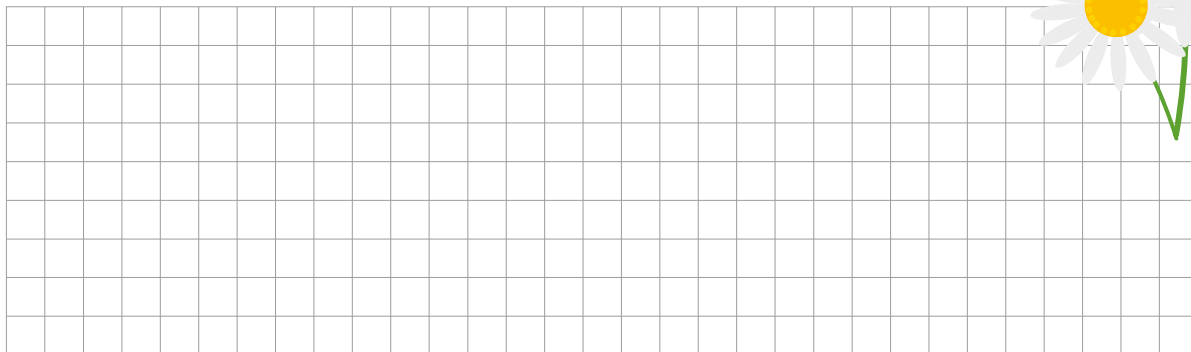
[illegible]

A round cake with a thick layer of white frosting. The top is decorated with a ring of colorful icing swirls in yellow, green, and purple. The sides of the cake are also covered in white frosting, with some of it dripping down the sides. The cake is presented on a simple white circular plate.

- [illegible]



- 3 En un sembrado de plantas, $\frac{3}{7}$ de las plantas son medicinales. De estas plantas medicinales, la mitad tiene flores, como es el caso de la manzanilla. ¿Qué fracción de las plantas del sembrado son medicinales con flores?



Resumen

- Para encontrar una fracción de una cantidad, debemos resolver una división y luego una multiplicación. Por ejemplo,

$$\frac{2}{5} \text{ de } 1200 \longrightarrow \text{Multiplicación} \left[\frac{2}{5} \text{ de } 1200 = 480 \right]$$

$\uparrow$
 División

Primero: $1200 \div 5 = 240$

Y luego: $240 \times 2 = 480$

Finalmente $\frac{2}{5}$ de 1200 representa $= \frac{2}{5} \times 1200$.

- Para multiplicar fracciones, se multiplican los numeradores entre sí y los denominadores entre sí. Luego se simplifica el resultado si es posible. Por ejemplo,

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$



1 $\frac{9}{10}$ de 90

[illegible]

2 $\frac{13}{15}$ de 120

[illegible]

3 $\frac{1}{3}$ de 18

[illegible]

4 $\frac{1}{4}$ de 24

[illegible]

5 $\frac{2}{8}$ de 32

[illegible]

6 $\frac{2}{7}$ de 140

[illegible]

Clase 17



Actividad 5

Resuelva las siguientes multiplicaciones:

1 $\frac{2}{3} \times \frac{1}{9}$

2 $\frac{4}{3} \times \frac{3}{2}$

3 $\frac{1}{2} \times \frac{5}{9}$

4 $\frac{5}{6} \times \frac{10}{7}$

5 $\frac{21}{2} \times \frac{4}{7}$

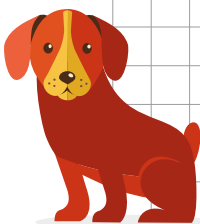
6 $\left(\frac{5}{9} \times \frac{11}{10}\right) \times \frac{3}{2}$



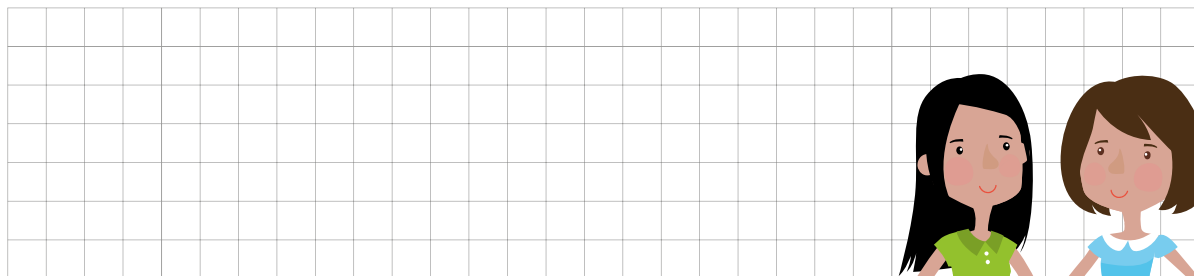
Actividad 6

Resuelva los siguientes problemas. Utilice el espacio para hacer el proceso.

- 1 La mitad del número de mascotas de una tienda son perros y $\frac{4}{7}$ de estos son machos. ¿Qué fracción de los animales de la tienda son perros machos?



- 2 La cuarta parte de los estudiantes de un salón son niñas y de ellas $\frac{2}{3}$ tienen el pelo largo. ¿Qué fracción de los estudiantes son niñas con pelo largo?



-

-
- A stylized illustration of a red bicycle with black tires, a black seat, and a black handlebar. The bicycle is positioned on a light gray grid background.

- | Tiempo (horas) | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{2}{3}$ | $1\frac{1}{4}$ | $2\frac{3}{4}$ |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| Recorrido (kilómetros) | | | | | |

- "Tengo $\frac{2}{3}$ de \$600.000"

"Tengo $\frac{4}{5}$ de \$600.000"

"Tengo $\frac{1}{6}$ de \$600.000"

Manuel

Claudia

Actividad 7 - Tarea

$$1 \quad \frac{5}{3} \div \frac{1}{2}$$
[illegible]

$$2 \quad \frac{21}{15} \div \frac{7}{2}$$

[illegible]

3 $11 \div \frac{1}{4}$

4 $\frac{2}{3} \div \frac{1}{3}$

[illegible]

5 $\frac{2}{9} \div 6$

[illegible]

Clase 18

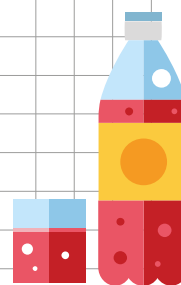
Actividad 8

Solucione los siguientes problemas. Utilice el espacio para hacer el proceso.

- 1 Andrea tiene $\frac{21}{2}$ de metro de cinta para realizar moños de $\frac{7}{6}$ de metro cada uno. ¿Cuántos moños podrá hacer Andrea?



- 2 ¿Cuántos vasos salen de un envase de gaseosa que contiene $5\frac{1}{2}$ litros, si cada vaso tiene una capacidad de un cuarto de litro?



- 3 En una fábrica de pintura desean empackar $\frac{3}{5}$ de galón de vinilo llenando botellas, cada una con una capacidad de $\frac{3}{165}$ de galón. ¿Cuántas botellas se necesitan para empackar el vinilo?



Resuelva las siguientes divisiones. Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Resuelva las siguientes operaciones. Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



Complete los espacios en blanco:

$\frac{2}{3} \div \frac{1}{3}$


$\frac{3}{5} \div \frac{1}{5}$

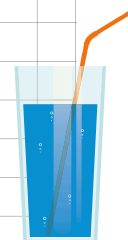
$\div \frac{1}{5}$

$\div \frac{1}{5}$

$\div \frac{1}{5}$

$\frac{2}{7} \div \frac{2}{7}$ $\div \frac{2}{7}$ $\div \frac{2}{7}$ $\div \frac{2}{7}$

Resuelva los siguientes problemas. Utilice el espacio para hacer el proceso.



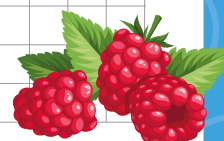
- [illegible]



- [illegible]



- [illegible]





Clase 21

Tema: Aplicaciones de las operaciones entre fracciones

Actividad 1

En la siguiente tabla se registra la fracción del día que duermen algunos animales.

Animal	Cerdo	Elefante	Gorila	Oveja	Koala	Perezoso	Armadillo	Gato
Fracción del día que duerme	$\frac{13}{24}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}$

Con base en dicha tabla, responda en su cuaderno las siguientes preguntas:

1. Escriba el nombre del animal que más horas duerme en el día.
2. Escriba el nombre del animal que menos horas duerme en el día.
3. Ordene en forma ascendente los animales de acuerdo al número de horas que duermen.
4. ¿Qué fracción de horas duerme más el oso perezoso que el elefante?



 Actividad 2

Marcela corre $1\frac{1}{4}$ kilómetros al día durante una semana. Patricia camina 3 kilómetros al día durante una semana. ¿Cuántos kilómetros más recorre Patricia que Marcela en la semana? Utilice el espacio para hacer el proceso.



 Actividad 3

Entre los 48 estudiantes de grado séptimo se encontró que sólo $\frac{1}{4}$ cantan, $\frac{5}{12}$ tocan instrumentos de cuerda y $\frac{1}{8}$ tocan instrumentos de percusión. El resto tienen habilidades para las tres cosas. ¿Cuántos estudiantes reúnen cada característica? Utilice el espacio para hacer el proceso.



**Resumen****Adición y sustracción de fracciones con igual denominador:**

Para sumar fracciones con igual denominador, se deja el mismo denominador y se suman los numeradores.

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{1+3}{5} = \frac{4}{5}$$

Para restar fracciones con igual denominador, se deja el mismo denominador y se restan los numeradores.

$$\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5-3}{8} = \frac{2}{8}$$

Suma y resta de fracciones que tienen diferente denominador:

Recordemos que para sumar o restar fracciones que tienen igual denominador se suman o se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

$$\frac{5}{12} + \frac{6}{12} = \frac{5+6}{12} = \frac{11}{12}$$

Para sumar o restar fracciones que tienen diferente denominador, se utiliza la amplificación para expresarlas con un denominador común. Luego se suman o se restan y si es posible, se simplifica el resultado.

Suma y resta con números mixtos:

Recordemos que para sumar o restar números mixtos se suman o se restan las partes enteras y luego se suman o se restan (si es posible) las fracciones.

Ejemplos:

$$6\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = 5\frac{1}{6}$$

$$4\frac{1}{5} + 1\frac{1}{3} = 5\frac{8}{15}$$

Fracción de una cantidad:

Para encontrar una fracción de una cantidad, se debe resolver una división y luego una multiplicación.

Ejemplo:

$$\frac{2}{5} \text{ de } 1200 \longrightarrow \text{Multiplicación} \quad \boxed{\frac{2}{5} \text{ de } 1200 = 480}$$

↑
División

Primero: $1200 \div 5 = 240$

Y luego: $240 \times 2 = 480$

Finalmente $\frac{2}{5}$ de 1200 representa $= \frac{2}{5} \times 1200$.

Multiplicación de fracciones:

Para multiplicar fracciones, se multiplican los numeradores entre sí y los denominadores entre sí, luego se simplifica el resultado si es posible.

Por ejemplo:

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

División de fracciones

Para dividir fracciones se multiplica la primera fracción (dividendo) por la fracción invertida de la segunda fracción (divisor) y luego se simplifica el resultado si es posible.

Ejemplo 1:

$$\frac{3}{5} \div \frac{7}{2} = \frac{3}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{6}{35}$$

Donde $\frac{2}{7}$ es la fracción invertida de $\frac{7}{2}$

Ejemplo 2:

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{4}{2} = 2$$

Donde $\frac{4}{1}$ es la fracción invertida de $\frac{1}{4}$

Actividad 4 - Tarea

Resuelva en su cuaderno las siguientes situaciones que requieren de operaciones con fracciones.

Un grupo de trabajadores repara $\frac{3}{8}$ de km cada día. ¿Cuántos días les tomará reparar $4\frac{1}{2}$ km de carretera?

Clase 22

Actividad 5

En una ferretería desean empacar $\frac{3}{5}$ de galón de vinilo llenando botellas cuya capacidad es de $\frac{3}{165}$ de galón. ¿Cuántas botellas se necesitan para empacar el vinilo? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

Actividad 6

Utilice el espacio para hacer el proceso y responda. Eliécer recibe un sueldo mensual de \$ 750.000. Si destina $\frac{1}{5}$ en alimentación, $\frac{2}{3}$ en arriendo y el resto en recreación:



- ### 1 ¿Cuánto dinero gasta en alimentación?

[illegible]

- ## 2 ¿Cuánto dinero gasta en arriendo?

[illegible]

- ### 3 ¿Cuánto dinero le queda para recrearse?

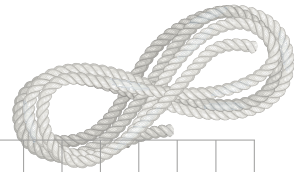
[illegible]

Andrés y sus dos amigos participaron en una competencia automovilística. El auto de Andrés consumió $\frac{25}{2}$ galones de gasolina, el auto de José $\frac{84}{5}$ galones y el auto de Miguel $\frac{117}{10}$ galones. Con base en esa información, responda las siguientes preguntas. Utilice el espacio para hacer el proceso.

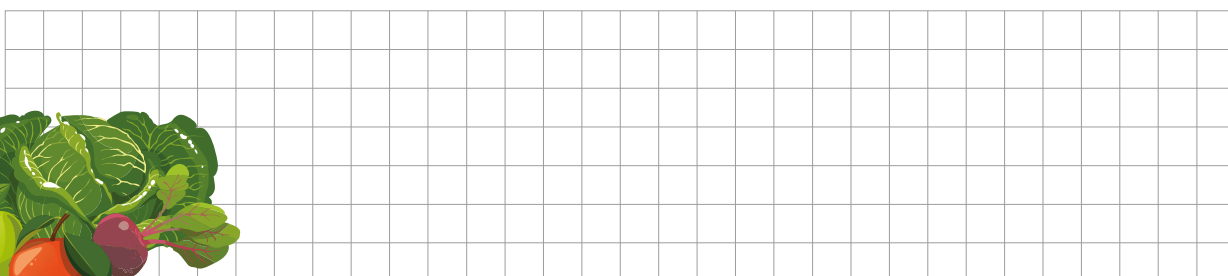
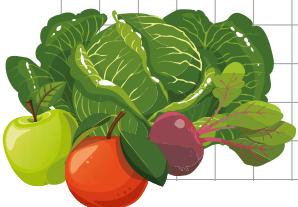


A horizontal grid of 20 squares. The first 17 squares are empty. The last three squares contain a yellow car, a red car, and a blue car, respectively.

Una cuerda de 105 metros se debe cortar cada $\frac{5}{2}$ de metro. ¿Cuántas cuerdas resultan al hacer los cortes? Utilice el espacio para hacer el proceso.



Una parcela se dividió de la siguiente forma: $\frac{1}{4}$ para sembrar hortalizas y $\frac{1}{2}$ para sembrar frutales. ¿Qué parte de la parcela falta por sembrar? Utilice el espacio para hacer el proceso.

A decorative illustration of fresh vegetables, including a head of green broccoli, a red bell pepper, and a purple radish with green leaves, positioned in the bottom-left corner of a white grid background.

Clase 23

Tema: Aplicaciones de las operaciones entre fracciones

Actividad 10

Expresa en gramos la masa de cada producto:

1



$\frac{1}{4}$ de kg de mantequilla

_____ gramos.

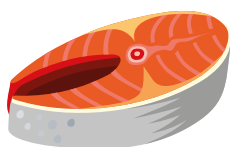
2



$\frac{1}{2}$ kg de café

_____ gramos.

3



$\frac{3}{4}$ kg de pescado

_____ gramos.

4



$2\frac{1}{2}$ kilos de arroz

_____ gramos.

Actividad 11

Observe las imágenes. Escriba V, si la afirmación es verdadera o F, si es falsa.



250 ml



$2\frac{1}{2}$ litros



350 ml

- ☐ Tres botellas grandes son más de 5000mL
- ☐ Con 9 latas puedo llenar la botella grande.
- ☐ El contenido de 6 botellas pequeñas cabe en una jarra de $3\frac{1}{2}$ litros.

Para preparar una torta de chocolate se necesitan los siguientes ingredientes:

- $1\frac{1}{4}$ taza de harina de trigo
- $\frac{1}{4}$ libra de mantequilla
- 4 huevos
- $\frac{1}{3}$ taza de agua
- $\frac{1}{3}$ taza de aceite
- 1 libra de polvo de chocolate

1 libra son 500g

Si se preparan 5 tortas, ¿Cuántos gramos o mililitros de cada ingrediente se necesitan? Utilice el espacio para hacer el proceso.



Resumen

1. Unidades de masa:

Tengamos en cuenta que **masa** es la cantidad de materia que está contenida en un objeto. Algunas unidades de masa son:

- a) El **gramo** que se representa por **g**.

$$1 \text{ gramo} = 1 \text{ g}$$

- b) El **kilogramo** que se representa por **kg** y equivale a **1000 g**.

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$

- c) La **libra** que equivale a $\frac{1}{2}$ **kilogramo**.

$$1 \text{ libra} = 500 \text{ g}$$

2. Unidades de capacidad:

Se entiende por **capacidad** la cantidad de líquido que cabe en un recipiente. Algunas unidades de capacidad son:

- a) El **litro** (unidad principal) que se representa por **l**.

$$1 \text{ litro} = 1 \text{ l}$$

- b) El **mililitro** que se representa por **ml** y equivale a una milésima parte de **1l**.

$$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$$



Actividad 13 - Tarea

Complete la siguiente tabla escribiendo el peso de los niños en gramos.

Niños	Peso en kilogramos	Peso en gramos
Fernando	$10 \frac{1}{2}$ kilogramos	
Francisco	$12 \frac{1}{2}$ kilogramos	
Oscar	$8 \frac{1}{2}$ kilogramos	

Un paquete de lentejas pesa $3\frac{1}{2}$ kilogramos. ¿Cuánto pesan 12 paquetes? Utilice el espacio para hacer el proceso.

Un paquete de papas pesa $5\frac{1}{4}$ kilogramos. ¿Cuánto pesan 10 paquetes? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

Un bebé recién nacido pesa 3.600 gramos. ¿Cuántas libras pesó el bebé? Utilice el espacio para hacer el proceso.

¿Cuántos vasos de 250 ml se necesitan para llenar una jarra que contiene 20 l? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]



Grado Séptimo • Bimestre I • Semana 6 • Número de clases 26 - 29

A simple illustration of a brown mug with a handle on the right side. The mug is filled with a dark brown liquid, and there is a lighter brown shadow on the left side of the mug.

Actividad 3

Francisco compró una docena de paquetes de papas fritas. 7 paquetes son de pollo y el resto de los paquetes son naturales. Utilice el espacio para hacer el proceso.



- 1** ¿Cuál es la razón entre los paquetes de papas naturales y los paquetes de papas de pollo?

- 2** ¿Cuál es la razón entre los paquetes de papas de pollo y el total de los paquetes de papas?

- 3** ¿Cuál es la razón entre los paquetes de papas naturales y el total de los paquetes de papas?

[illegible]

 Resumen

Una **razón** entre dos cantidades A y B es el cociente indicado entre A y B, es decir $\frac{A}{B}$ (A y B son las cantidades que se quieren comparar)

en la razón $\frac{A}{B}$

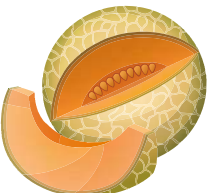
- A: se llama **antecedente**
- B: se llama **consecuente**

Por ejemplo,
La razón entre 15 y 5 es: $\frac{15}{5} = 3$ lo que significa que 15 es 3 veces 5

La razón entre 5 y 15 es: $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ lo que significa que 5 es $\frac{1}{3}$ parte de 15.

Actividad 4

Utilice la tabla y escriba las razones correspondientes. Simplifique si es necesario. Utilice el espacio para hacer el proceso.

Melones	Bananos	Manzanas	Naranjas
			
4	8	12	6

- 1** ¿Cuál es la razón del número de bananos, al número de manzanas?

[illegible]

- 2** ¿Cuál es la razón del número de manzanas, al número de frutas?

[illegible]

- 3** ¿Cuál es la razón del número de bananos, al número de melones más el número de naranjas?

- 4** ¿Cuál es la razón del número de manzanas, al número de naranjas más el número de bananos?

[illegible]

- 5** ¿Cuál es la razón del número de bananos más el número de naranjas, al número de todas las frutas?

[illegible]

1 Un grupo de niños de séptimo grado tiene 4 hombres y 24 mujeres. ¿Cuál es la razón entre la cantidad de hombres y la cantidad total de niños?

A horizontal grid of 20 squares. The last two squares on the right contain illustrations of a person's legs and feet. The person is wearing a grey skirt, orange leggings, white socks, and black shoes. The legs are positioned in the 19th and 20th squares.

A red heart and a green circle are positioned on the right side of the page, overlapping the grid. The heart is red and the circle is green.

$$\frac{x+y}{z}$$


1 Botellas de jugo a botella de agua $\frac{3}{8}$

[illegible]

Guía del estudiante

2 Hombres a mujeres en el salón $\frac{11}{10}$

3 Mesas a sillas $\frac{50}{15}$

[illegible]

Actividad 7

Escriba razones de las siguientes oraciones y simplifique si es necesario. Utilice el espacio para hacer el proceso.

1 El número de estudiantes en su salón, al número de profesores en su salón.

[illegible]

2 El número de sillas al número de estudiantes en su salón.

[illegible]

3 El número de letras del apellido del presidente de Colombia al número de letras del apellido del gobernador de Chocó.

[illegible]

4 El número de horas en el colegio al número de horas del día.

[illegible]

Actividad 8

Dadas las siguientes razones, compruebe en cada caso si forman una proporción. Utilice el espacio para hacer el proceso.

1 $\frac{6}{5}$ y $\frac{3}{2}$

2 $\frac{7}{4}$ y $\frac{28}{16}$

[illegible]

Clase 28

Actividad 9

Encuentre la razón de proporcionalidad de la siguiente proporción. Utilice el espacio para hacer el proceso.

$$1 \quad \frac{2}{4} = \frac{10}{20}$$

[illegible]

$$2 \cdot \frac{10}{4} = \frac{5}{2}$$

[illegible]

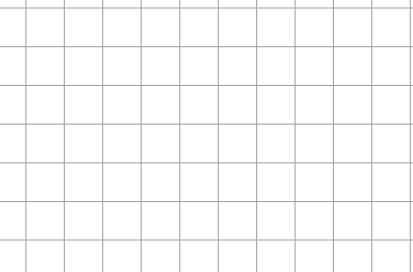
Actividad 10

Expresé como proporción los siguientes productos. Utilice el espacio para hacer el proceso.

1 $3 \times 30 = 2 \times 45$

[illegible]

2 $3 \times 14 = 7 \times 6$



Actividad 11

Encuentre el término que completa las siguientes proporciones. Utilice el espacio para hacer el proceso.

$$1 \quad \frac{8}{x} = \frac{2}{3}$$

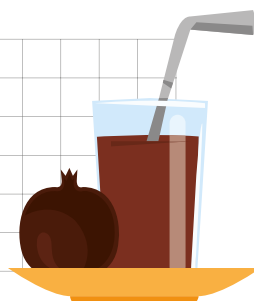
[illegible]

$$2 \quad \frac{3}{5} = \frac{9}{y}$$

[illegible]

Actividad 12

Para preparar un jugo de borjój, Luisa utiliza nueve litros de agua por 3 libras de borjój. ¿Cuántas libras de borjój utilizará para 27 litros? Utilice el espacio para hacer el proceso.

A decorative banner at the bottom of the page. It features a light gray grid pattern on the left side. On the right side, there is a stylized illustration of a glass filled with red juice, a pomegranate fruit, and a straw. The glass and pomegranate are dark brown, and the juice is a vibrant red. The straw is light gray. The entire illustration is set against a white background.

 Resumen

Una **proporcion** es la igualdad de dos razones.

Se representa $\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$ y se lee "A es a **B** como C es a **D**"

Donde **A** y **D** se llaman **extremos de la proporción** y **B** y **C** se llaman **medios de la proporción**.

Ejemplo:

Dada la proporción: $\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$ podemos concluir que 4 y 15 son los extremos de la proporción y 5 y 12 los medios de la proporción.

El cociente que forman las razones es el mismo y lo llamamos **razón** o **constante de proporcionalidad**.

$\frac{4}{5} = 0,8$ y $\frac{12}{15} = 0,8$ entonces 0,8 razón o constante de proporcionalidad en la proporción $\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$

Por simplificación encuentre dos razones equivalentes a:

1 $\frac{20}{16}$

a)

[illegible]

b)

[illegible]

$$2 \quad \frac{36}{24}$$

a)

[illegible]

b)

[illegible]

3 $\frac{48}{72}$

a)

[illegible]

b)

[illegible]

Escriba = (igual) o $\neq$ (diferente):

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{5} \quad \frac{4}{106}$$

2 $\frac{5}{9}$ $\frac{6}{10}$

3 $\frac{5}{2}$ $\frac{40}{16}$

4 $\frac{3}{21}$ $\frac{1}{7}$



Clase 29

Actividad 15

Utilice la clave para escribir la proporción.

- 1** Cada razón es igual a $\frac{2}{3}$. El numerador para una razón es 8 y el denominador para la otra razón es 18.

[illegible]

Actividad 16

Resuelva las siguientes situaciones. Utilice el espacio para hacer el proceso.

- 1** Paula puede caminar 1 km en 11 minutos. ¿Qué distancia puede recorrer en 55 minutos?

[illegible]

- 2** En la cuadra de Camilo la razón de bicicletas por casa es de 8 a 5 . Hay 32 bicicletas. ¿Cuántas casas hay?

[illegible]

- 3** Carlos recorre en su bicicleta 30 km en 2 horas. ¿Qué distancia recorre en 7 horas?

[illegible]

-
- A cartoon illustration of a brown monkey and a grey elephant. The monkey is on the left, looking towards the right. The elephant is on the right, looking towards the left. They are both smiling. The background is a light blue grid.

-
- A cartoon illustration of a lion's head, facing forward. The lion has a large, shaggy orange-brown mane, a light brown face, and bright blue eyes. Its mouth is open, showing a pink tongue and two small white fangs. The background is a light gray grid.

-

$$1 \quad \frac{3}{4} = \frac{n}{20}$$

$$2 \quad \frac{x}{10} = \frac{20}{50}$$

[illegible]

[illegible]

[illegible]



Notas

[illegible]



MATEMÁTICAS

Guía del estudiante

Grado Séptimo • Bimestre I • Semana 7 • Número de clases 31 - 34

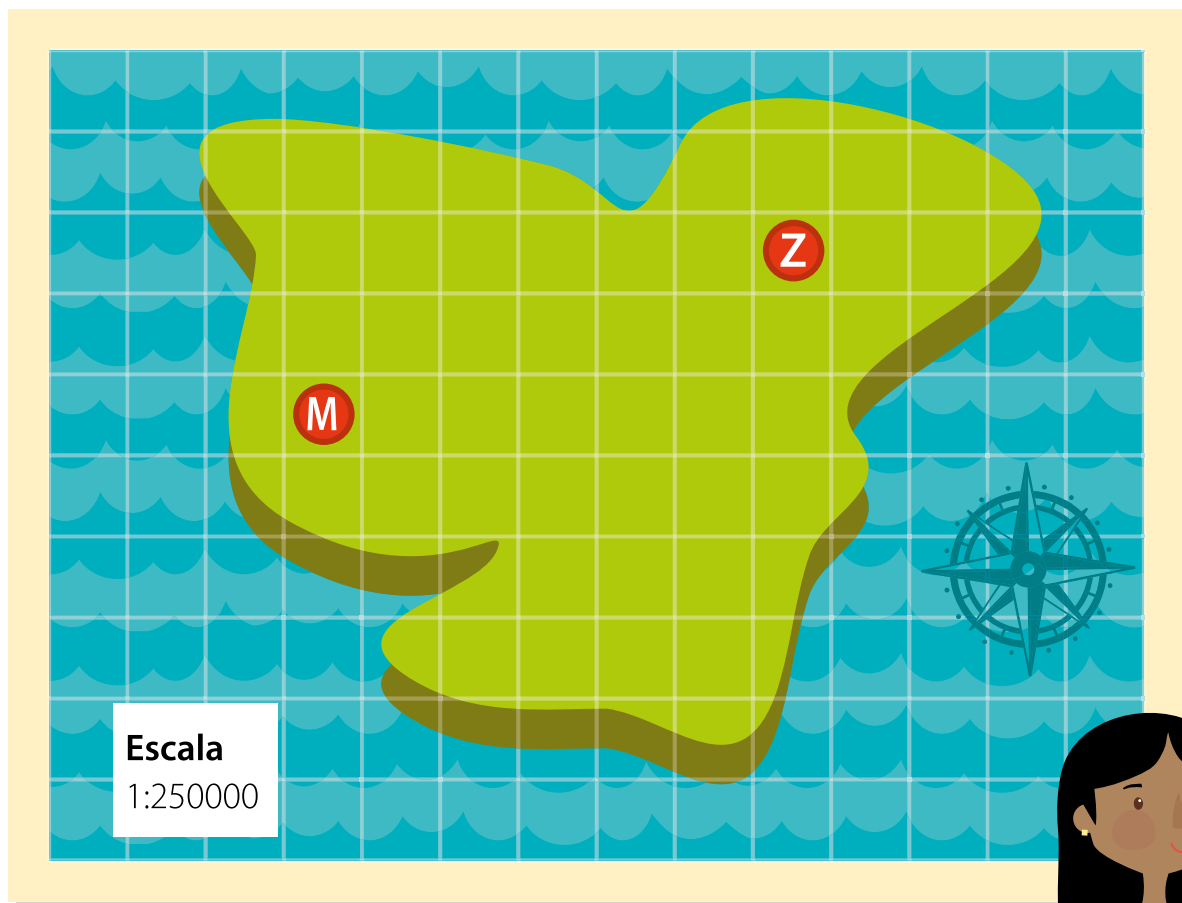
Clase 31

Tema: Aplicaciones de la proporcionalidad. La escala



Actividad 1

En el mapa de esta isla, determine la distancia real entre las ciudades M y Z.



Actividad 2

El siguiente plano representa una casa de un solo piso. Si la escala es 1:100 ¿cuáles son las medidas externas de la casa? Utilice el espacio para hacer el proceso.



Actividad 3

Esta es la fotografía de un escarabajo rinoceronte a una escala de 5:1 ¿Cuál es su tamaño real (en longitud y altura)? Utilice el espacio para hacer el proceso.



Resumen

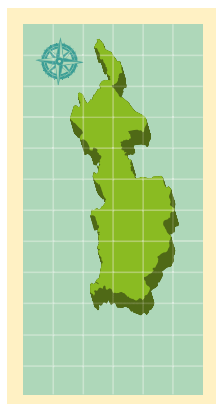
La escala

- La **escala** es una razón que indica la relación entre dimensiones reales y las de una imagen que representa la realidad.
- La escala se usa en campos como la ingeniería, la geografía, la cartografía que se encarga de los mapas y también se utiliza en la arquitectura y en el arte.
- La escala también se usa para construir modelos tridimensionales de objetos reales, como por ejemplo una maqueta.

Escala
1:5



Escala
1:10000



Escala
1:20000



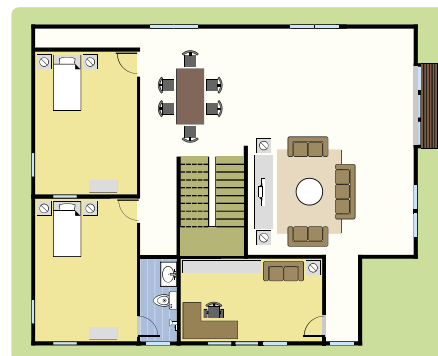
Por lo general, las escalas se escriben en forma de razón. Por ejemplo, la escala en el mapa de Chocó es de 1 a 10 mil.

1:10000 donde **1** es **antecedente** y **10.000** es **consecuente**

El **antecedente** de la razón indica la distancia en el plano o mapa y el **consecuente** indica la distancia o tamaño real.

1:10.000 1 cm en el plano son 10.000 cm en el lugar real

Un **plano** es una representación a escala de un lugar.



Notas

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.



MATEMÁTICAS

Guía del estudiante

Grado Séptimo • Bimestre I • Semana 7 • Número de clases 31 - 34

Nombre ► _____

Colegio ► _____ Fecha ► _____

Clase 31



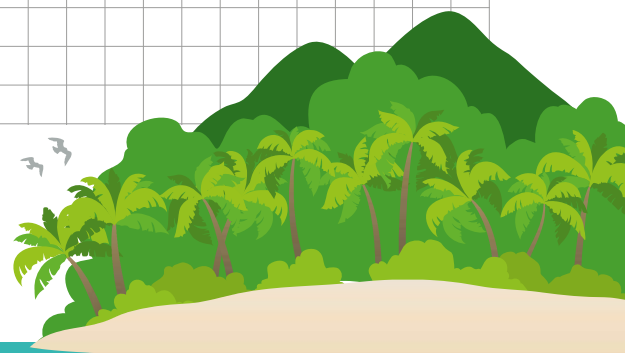
Actividad 4 - Tarea

Sobre una carta marina con una escala $\frac{1}{500.000}$ (1:500.000) se mide una distancia de 15 cm entre dos islas. ¿Cuál es la distancia real entre las islas? Utilice el espacio para hacer el proceso.



Actividad 5 - Tarea

En un dibujo se ha utilizado una escala de 5 a 12 (5:12). ¿A cuántos centímetros en la figura real corresponderán 6 centímetros en el dibujo? Utilice el espacio para hacer el proceso.





Notas

This image shows a full page of blank graph paper. The background is a very light gray, and it is covered by a precise grid of thin, darker gray lines. The grid consists of small, equal-sized squares that extend across the entire visible area of the page, providing a standard template for technical drawing or mathematics.

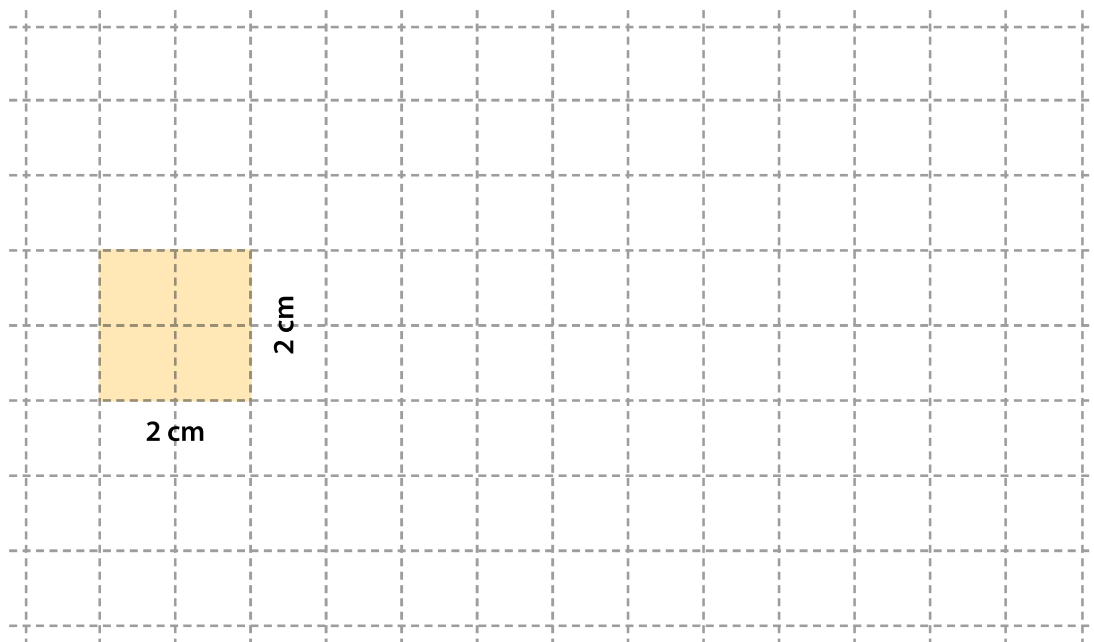
Clase 32



Actividad 6

Apoyándose en la cuadrícula:

- 1 Amplíe la figura dada utilizando la escala $\frac{2}{1}$
- 2 Reduzca la figura dada utilizando la escala $\frac{1}{2}$



Actividad 7

En un plano de un colegio elaborado en una escala $\frac{1}{50}$ las medidas de la sala de profesores son 7 centímetros y 12 centímetros. ¿Cuáles son las medidas reales de la sala? Utilice el espacio para hacer el proceso.



Actividad 8

En el siguiente plano de una pequeña casa se ha utilizado una escala $\frac{1}{150}$



Determine las medidas reales de cada uno de los espacios de la casa:

	Largo	Ancho
Habitación 1		
Habitación 2		
Sala comedor		
Baño		

Actividad 9

En el siguiente mapa, se utilizó la escala $\frac{2}{130}$. Encuentre las distancias reales de **Quibdó** a la ciudad de **Medellín** y de **Quibdó** a la ciudad de **Cali** (Sugerencia: mida estas distancias en el mapa con una regla).



- 1 Medellín - Quibdó: _____
- 2 Quibdó - Cali: _____

Clase 33

Tema: Escalas y magnitudes directamente o inversamente correlacionadas

Actividad 10

Lea las siguientes oraciones y en la línea que les sigue:

Escriba **DC** si las magnitudes están directamente correlacionadas.

Escriba **IC** si las magnitudes están inversamente correlacionada.

- ☐ La velocidad de un carro y el tiempo empleado para llegar a un lugar.
- ☐ El consumo de agua en una casa y el valor a pagar.
- ☐ El número de obreros y la cantidad de trabajo que realiza cada uno, si todos trabajan igual cantidad.
- ☐ La cantidad de objetos en una bodega y el espacio necesario para guardarlos.
- ☐ El número de vacas de un hato y la cantidad de leche que producen, si todas producen la misma cantidad.

Resumen

Magnitud

Una **magnitud** es una cualidad de un objeto a la cual se le puede asignar una medida.

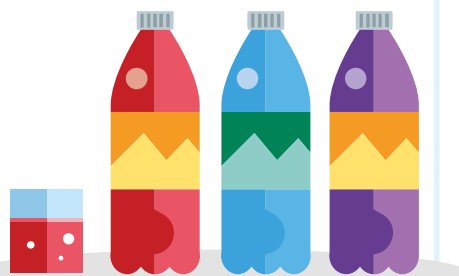
Ejemplos: La longitud, la temperatura, el tiempo, etc.

Magnitudes directamente correlacionadas

Dos **magnitudes** están **directamente correlacionadas** si al aumentar una de ellas, la otra también aumenta o, al disminuir una de ellas, la otra también disminuye.

Ejemplo. La cantidad de gaseosas y el precio que se paga por ellas, son magnitudes directamente correlacionadas.

Cantidad de gaseosas	Precio \$
1	1.200
2	2.400
3	3.600
4	4.800
5	6.000



Magnitudes inversamente correlacionadas

Dos **magnitudes** están **inversamente correlacionadas** cuando al aumentar una de ellas, la otra disminuye o cuando al disminuir una de ellas, la otra aumenta.

Ejemplo. El número de personas y la cantidad de litros de agua por persona que pueden consumir, son magnitudes inversamente correlacionadas.

Número de personas	Litros de agua
3	8
4	6
6	4
8	3





Notas

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Grado Séptimo • Bimestre I • Semana 7 • Número de clases 31 - 34

Colegio ▶ _____ **Fecha ▶** _____

[illegible]

[illegible][illegible]

Número de pantalones	1	3	5	10	12
Tiempo (Horas)	2				

A stylized illustration of a dark blue suit jacket and matching trousers hanging on a light brown wooden hanger. The jacket is shown from the back, featuring a central seam, a small gold-colored button on the left side, and a dark blue belt with three buckles. The trousers are visible below the jacket. The entire outfit is set against a light pink circular background.

Clase 34

Actividad 13

Un grupo de 32 estudiantes decide pasar las vacaciones en una finca y las provisiones les alcanzan para 2 días. A la hora de salir hacia la finca, solamente van 4 estudiantes. ¿Para cuántos días les alcanzarán las provisiones?

Para encontrar la respuesta complete la siguiente tabla y luego indique si las magnitudes que intervienen están directa o inversamente correlacionadas.

Estudiantes	32	16	8	4
Días	2			

Actividad 14

Un camión pequeño puede transportar 4.000 kg. Cuántas cajas de 2 kg, de 5 kg, de 8 kg, de 20 kg y de 50 kg puede transportar?

Elabore una tabla y analice si las magnitudes son directa o inversamente correlacionadas.

[illegible]

Notas

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Clase 36

Tema: Magnitudes directamente proporcionales y regla de tres simple directa

Actividad 1

A partir de la tabla, determine si las magnitudes X y Y son directamente proporcionales.

X	3	4	5	7
Y	150	200	250	350

Actividad 2

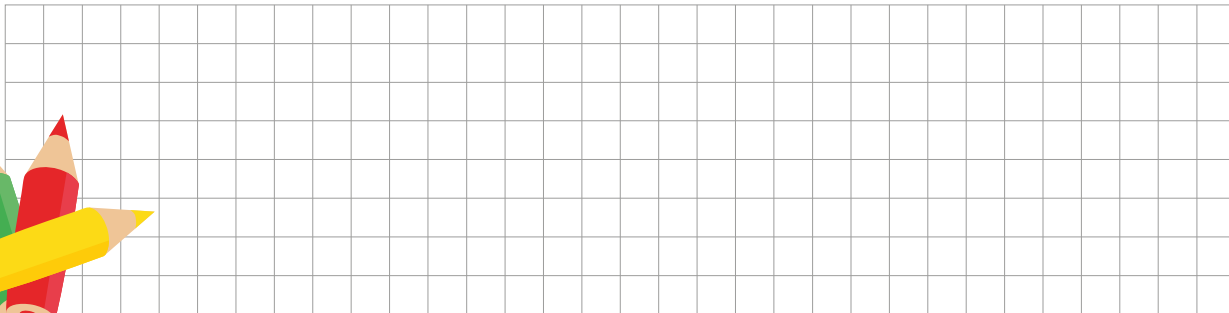
Complete la siguiente tabla para que las magnitudes sean directamente proporcionales.

Distancia (metros)	800	400	
Tiempo (segundos)	8		2

Actividad 3

En 25 litros de agua de mar hay 6500 gramos de sal. ¿Cuántos gramos de sal habrá en 5 litros? Utilice el espacio para hacer el proceso.



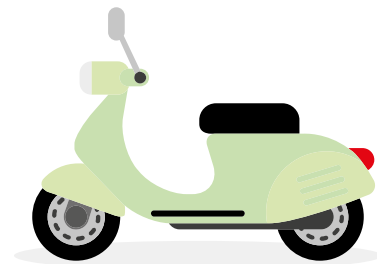


Clase 37

Actividad 7

Complete la tabla. La velocidad con la que una moto hace un recorrido es de 8 kilómetros por cada 10 minutos.

Kilómetros	8	20	40	60
Minutos	10	20	40	60



Actividad 8

Cuatro bolsas de tornillos pesan 5 kilos. ¿Cuánto pesan 20 kilos de tornillos? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

Actividad 9

Una torta para 6 personas necesita 240 gramos de mantequilla. ¿Cuántos gramos de mantequilla se necesitan para una torta de 30 personas? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

En un plano a escala, en cm, la razón es 1:15000. ¿A cuántos metros equivalen 7 cm del plano? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

La razón entre la cosecha de moras y fresas es de 4:5. Si se cosechan 60 sacos de moras, ¿cuántos sacos de fresas se cosechan? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

En un mapa 25 cm equivale a 100km. ¿A cuántos kilómetros equivale 7 cm? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

Para entender más este concepto de magnitudes directamente proporcionales, puede ir a

www.youtube.com/watch?v=HeM1h-KLJng

www.vitutor.com/di/p/a_4.html

Clase 38

Tema: Magnitudes inversamente proporcionales
 Actividad 13

Con base en la siguiente tabla, determine si la magnitudes relacionadas representan una variación inversamente proporcional o no.

No. de empleados	1	2	3	4	5	6
Tiempo (Horas)	720	360	240	180	144	120

 Actividad 14

Con base en la siguiente tabla, determine si la magnitudes relacionadas representan una variación inversamente proporcional o no.

Precio del Litro (\$)	100	200	300	400	500	600
Número de litros	2	4	6	8	10	12



Complete las siguientes tablas si las magnitudes representadas por X y Y son inversamente proporcionales

X	1	2	3	4	5	6
Y	60					

X	1	2	4	5	10	16
					8	

Actividad 16

Un automóvil a una velocidad de 80 km/h gasta 3 horas en ir de Quibdó a Medellín. Si al regresar de Medellín a Quibdó por la misma vía se disminuye la velocidad a 60 km/h, ¿cuánto tiempo gastó? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

Actividad 17

Veinticuatro obreros realizan un trabajo en quince días. ¿Cuántos obreros se necesitarán para hacer el mismo trabajo en 20 días? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

 Resumen

Magnitudes inversamente proporcionales

Dos magnitudes son **inversamente proporcionales** si están inversamente correlacionadas y el producto de sus cantidades correspondientes es constante.

(Si **a** y **b** son cantidades correspondientes de dos magnitudes inversamente proporcionales, entonces **a x b** = constante)



Grado Séptimo • Bimestre I • Semana 8 • Número de clases 36 - 39

Colegio ▶ _____ **Fecha ▶** _____

Para hacer una cerca se necesitan 50 tablas de 30cm de ancho. Si se utilizan tablas de 20 cm de ancho ¿Cuántas tablas se necesitan? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

Cinco trabajadores se demoran 30 días en hacer una obra. ¿Cuántos días se demorarán 15 trabajadores? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]



Notas

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Clase 39

Actividad 20

Para poner madera a un piso se necesitan 40 tablas de 30cm^2 . ¿Cuántas tablas de 20cm^2 se necesitarán para entablar la misma superficie? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

Actividad 21

Un carro puede andar a una velocidad constante durante un viaje. Ha empleado 6 horas en hacer el trayecto a una velocidad de 80km/h. ¿Cuántas horas hubiera tardado andando a 120km/h? Utilice el espacio para hacer el proceso.

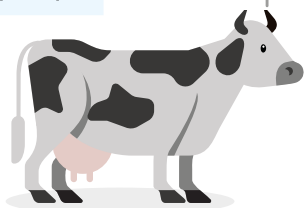
Magnitud	Caso 1	Caso 2
Velocidad km/h	80 km/h	120 km/h
Tiempo horas	6	X

[illegible]

Actividad 22

Un ganadero tiene pasto suficiente para alimentar 220 vacas durante 45 días. ¿ Cuántos días podrá alimentar con la misma cantidad de pasto a 450 vacas? Utilice el espacio para hacer el proceso.

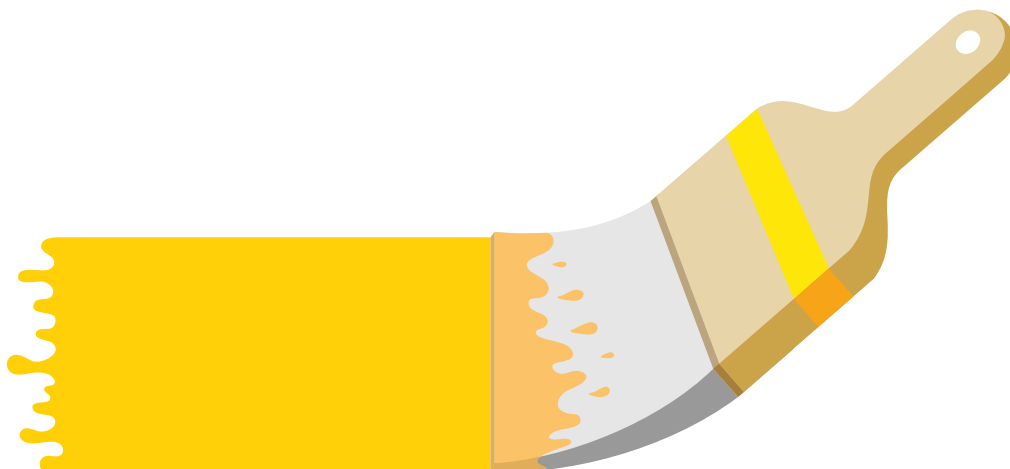
Magnitud	Caso 1	Caso 2
No. De vacas	220	450
Tiempo (días)	45	X

[illegible]

Tres pintores tardan 10 días en pintar una tapia. ¿Cuánto tardarán seis pintores en hacer el mismo trabajo? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

Un coche que circula a 60 km/h invierte 4 horas en cubrir la distancia que separa dos ciudades. Vuelve a realizar el viaje y emplea 3 horas. ¿A qué velocidad circula en el segundo viaje? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]



Clase 41

Tema: Aplicaciones de la proporcionalidad – tanto por ciento



Actividad 1

Colorear cada figura según se indica.

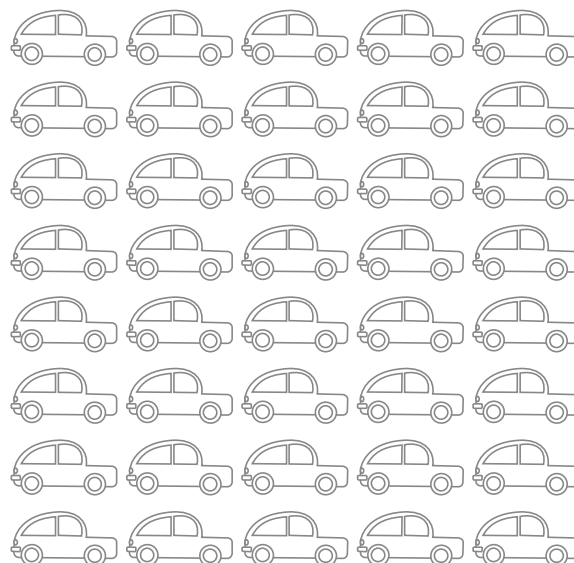
1

50%



2

25%



3

75%

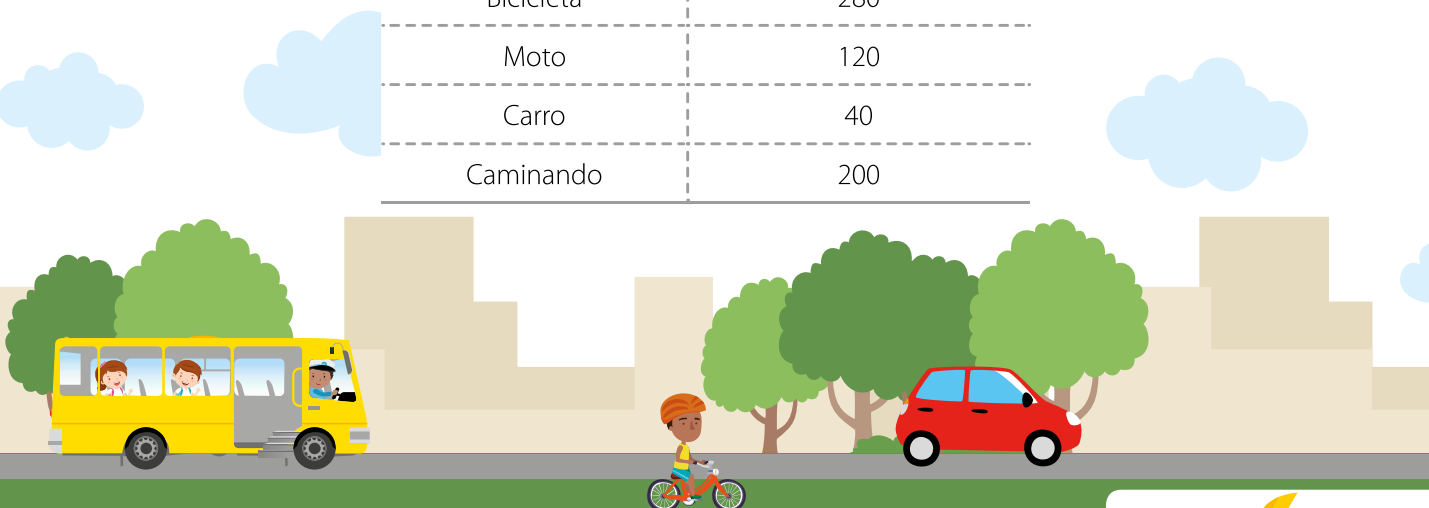


Halle los siguientes porcentajes. Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible][illegible][illegible]

La siguiente tabla representa el número de estudiantes y el medio de transporte que utilizan para llegar al colegio.

Medio de transporte	Número de estudiantes
Bus	160
Bicicleta	280
Moto	120
Carro	40
Caminando	200



1 Bus

A blank sheet of graph paper featuring a uniform grid of small squares. The grid consists of 10 columns and 10 rows, creating a total of 100 square units. The lines are thin and gray, set against a white background. There are no margins or additional markings on the page.

A blank sheet of graph paper featuring a uniform grid of squares. The grid consists of 10 columns and 10 rows, creating a total of 100 small square units. The lines are thin and gray, set against a white background. This grid is typically used for drawing geometric shapes, plotting graphs, or performing mathematical exercises.

[illegible][illegible][illegible]



Resumen

Tanto por ciento

Se llama **porcentaje** o tanto por ciento a todas aquellas razones en las que el **consecuente** es 100. Se representa con el signo **%**, que significa **por cada 100**.

Por ejemplo:

5% es equivalente a la razón $5/100$, que significa 5 de cada 100.

Así, cuando nos dicen “el 51% de la población Colombiana son mujeres” significa que de cada 100 colombianos 51 son mujeres.

Para calcular porcentajes vamos aplicar la regla de tres simple directa que se trató en clases anteriores.

Por ejemplo, para hallar el 25% de 50.000 planteamos una regla de tres simple directa

Cantidad		Porcentaje
50.000	→	100 %
x	→	25

$$\text{De donde } \frac{50.000}{100} = \frac{x}{25}$$

Por la propiedad fundamental de las proporciones tenemos que **producto de extremos es igual a producto de medios**.

$$50.000 \times 25 = 100 \times x$$

$$1 \times 1'250.000 = 100x$$

$$\text{Así } \frac{1'250.000}{100} = x$$

$$12.500 = x$$

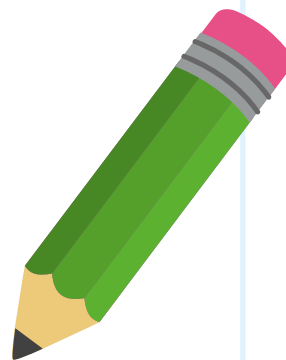
Es decir que el 25% de 50.000 es 12.500

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \text{ luego el 25\% de 50.000 equivale a } \frac{1}{4} \text{ parte de 50.000}$$

De la misma manera podemos hallar el 50% de 50.000

50% de 50.000 es igual a 25 000

$$50\% = \frac{50}{100} = \frac{1}{2} \text{ luego el 50\% de 50.000 equivale a } \frac{1}{2} \text{ de 50.000}$$





MATEMÁTICAS

Guía del estudiante

Grado Séptimo • Bimestre I • Semana 9 • Número de clases 41 - 44

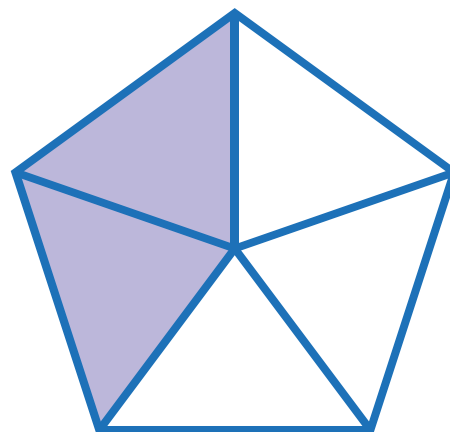
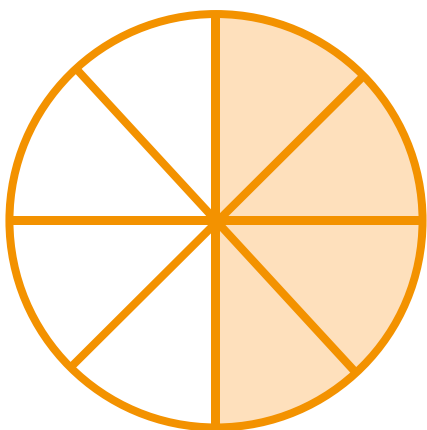
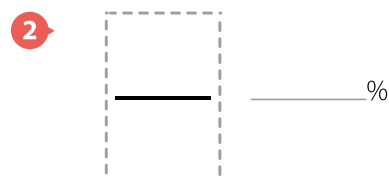
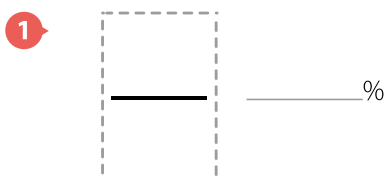
Nombre ► _____

Colegio ► _____ Fecha ► _____

Clase 41

Actividad 4 - Tarea

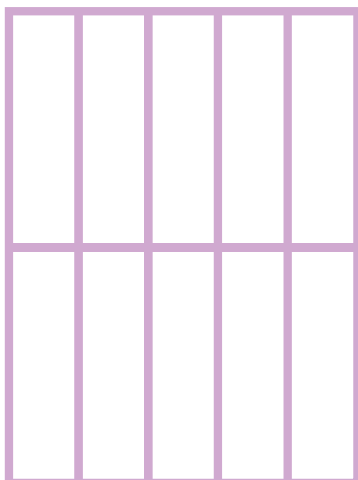
Escriba en fracción y en porcentaje la parte que representa la porción coloreada del área total.



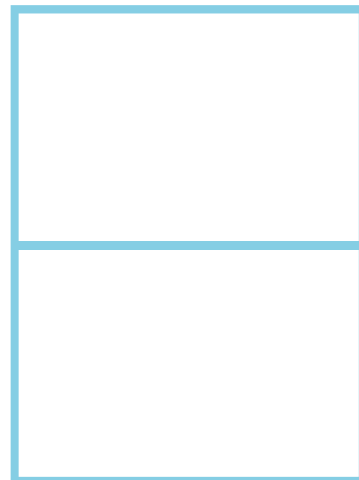
Actividad 5 - Tarea

Coloree la parte correspondiente del área total.

1 30%



2 50%





Notas

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

1 30% de 120

[illegible][illegible]

Response	Percentage
50%	50%
25%	25%
15%	15%
10%	10%

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Clase 43

Tema: Aplicaciones del tanto por ciento

Actividad 9

La señora Gómez desea comprar un vestido que cuesta \$82.000. ¿Cuánto dinero paga por el vestido si le hacen un descuento del 15% por trabajar en el almacén? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

Actividad 10

Diego pagó \$798.000 por un computador en una tienda de electrodomésticos. El precio original era de \$1'140.000. ¿Cuál fue el porcentaje de descuentos ofrecido por la tienda? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

Actividad 11

Lorena vio la misma chaqueta en dos almacenes diferentes. ¿En qué tienda debería Lorena comprar la chaqueta? Utilice el espacio para hacer el proceso y sustentar su respuesta.





$$\text{Así } \frac{2'850.000.000}{100} = x$$

$$28'500.000 = x$$

Es decir que por concepto de Tasa Municipal corresponde pagar \$ 28'500.000

Por concepto de Impuesto Distrital corresponde pagar el 10% de \$ 950'000.000, entonces:

Planteamos una regla de tres simple directa

Taquilla	Porcentaje
950'000.000	100 %
x	10

$$\frac{950'000.000}{100} = \frac{x}{10}$$

$$950'000.000 \times 10 = 100 \times x$$

$$9'500.000.000 = 100 \times x$$

$$\text{Así } \frac{9'500.000.000}{100} = x$$

$$95'000.000 = x$$

Es decir que por concepto de Impuesto Distrital corresponde pagar \$ 95'000.000

De la misma manera se encuentran las cantidades que les corresponde a cada parte:

Empresa	Dinero que corresponde
Equipo Local	494'000.000
Tasa Municipal	28'500.000
Impuesto Distrital	95'000.000
Impuesto Nacional	95'000.000
Federación Colombiana De Futbol	95'000.000
Televisión	142'500.000



El IVA (Impuesto al Valor Agregado) es el impuesto que se cobra sobre la venta de determinados productos. En Colombia, este impuesto equivale al 16% del valor de dichos productos.

Un celular de \$ 300.000 está en rebaja de un 30%, por pago en efectivo. Pero, al pagar en la caja se añade el 16% por concepto de IVA. Calcule:

- El precio del celular con el descuento, sin IVA.
- El precio final del celular.

En primer lugar se debe encontrar el 30% de \$ 300.000

$$\frac{300.000}{100} = \frac{x}{30}$$

$$\begin{aligned} \text{De donde } 300.000 \times 30 &= 100 \times x \\ 9'000.000 &= 100 \times x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Así } \frac{9'000.000}{100} &= x \\ 90.000 &= x \end{aligned}$$



Luego el precio del celular es \$ 300.000 - \$ 90.000 = \$ 210.000

Ahora se aplica IVA del 16% al precio anterior para encontrar el precio final del celular.

Primero se calcula el valor del IVA

$$\frac{210.000}{100} = \frac{x}{16}$$

$$\begin{aligned} \text{De donde } 210.000 \times 16 &= 100 \times x \\ 3'360.000 &= 100 \times x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Así } \frac{3'360.000}{100} &= x \\ 33.600 &= x \end{aligned}$$

Se concluye que el precio final del celular es \$ 210.000 + \$ 33.600 = \$ 243.600



Grado Séptimo • Bimestre I • Semana 9 • Número de clases 41 - 44

Colegio ▶ _____ **Fecha** ▶ _____

[illegible]

para hacer el proceso.

Descuento
en todos los
zapatos
40%

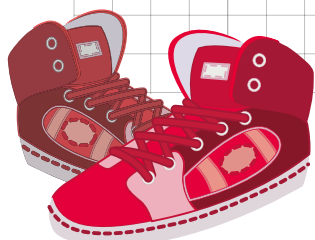
¡Oferta!

Precio normal
\$60.000

Precio normal
\$120.000

Precio normal
\$50.000

A large grid of graph paper with a blue rubber boot on the right side. The boot is a simple cartoon illustration, colored in a solid blue. It has a dark blue sole and a black strap with a silver buckle around the ankle. The boot is positioned on the right edge of the grid, with its toe pointing towards the bottom right corner. The grid itself is composed of thin, light gray lines forming a uniform pattern of squares across the entire page.





Grado Séptimo • Bimestre I • Semana 9 • Número de clases 41 - 44

Colegio ▶ _____ **Fecha** ▶ _____





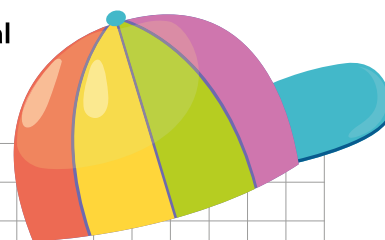
Notas

This image shows a full page of blank graph paper. The background is a very light gray, and it is covered by a precise grid of thin, medium-gray lines. The grid consists of small, equal-sized squares that extend across the entire area of the page, providing a standard template for technical drawing or mathematics. There are no margins, text, or other markings present.

Clase 44

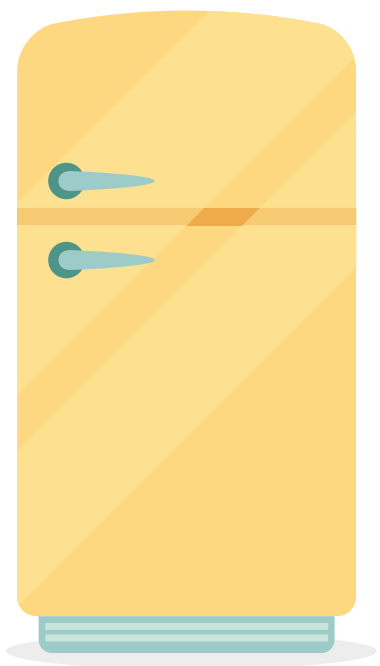
Actividad 17

El señor Guerra consiguió una cachucha por 40% menos del valor normal y pagó un total de \$ 24.000. ¿Cuál era el precio normal de la cachucha? Utilice el espacio para hacer el proceso.



Actividad 18

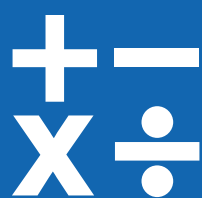
La familia Mena quiere comprar una nevera para lo cual visita el almacén de electrodomésticos “La gran rebaja” que se encuentra con descuentos del 30% en todos los productos. El precio inicial de la nevera es \$ 739.000 sin incluir el IVA. ¿Cuánto debe pagar la familia Mena por la nevera después del descuento? Utilice el espacio para hacer el proceso.





Notas

[illegible]



SEGUNDO BIMESTRE



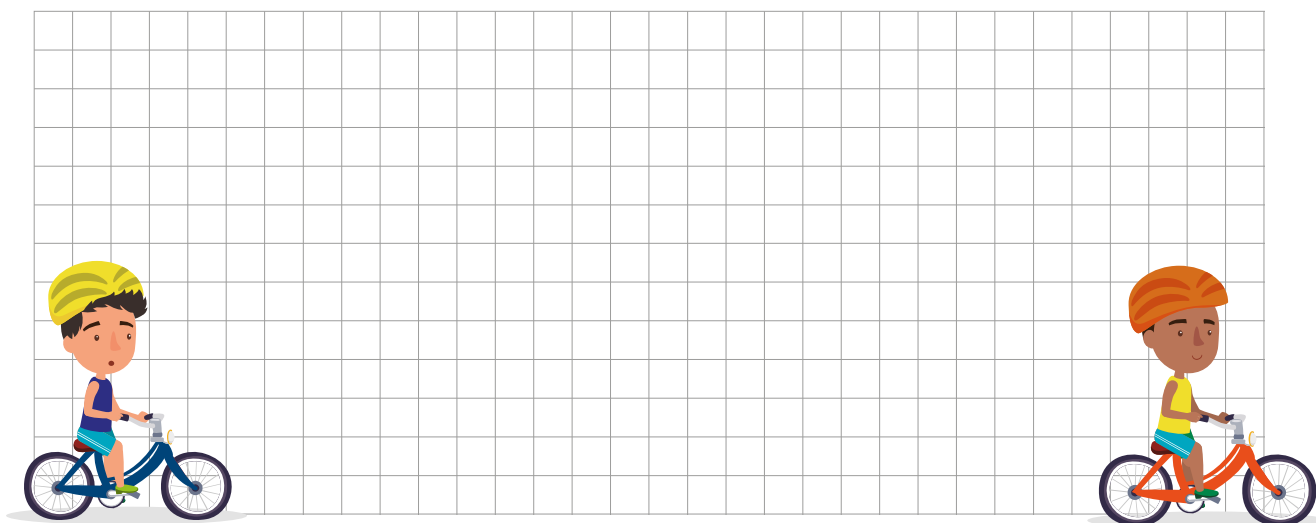


Grado Séptimo • Bimestre II • Semana 1 • Número de clases 1 - 4

Tramo	Distancia en km	Fracción decimal	Cómo se lee
1		$\frac{357}{100}$	
2		$\frac{19}{10}$	
3			Doscientos dieciocho centésimos
4			
5	1,132		Veinticinco décimos

Actividad 4

En una competencia ciclística, John recorrió tres décimos de kilómetro y Michael siete centésimos de kilómetro. ¿Cuáles son los números decimales correspondiente a las distancias recorridas por John y Michael? Utilice el espacio para hacer el proceso.



Resumen

Los números decimales se utilizan para representar unidades completas y partes de la unidad:

Las fracciones decimales son aquellas que tienen como denominador 10, 100, 1 000... (potencias de 10).

Estas fracciones se leen de acuerdo a su denominador. Miremos algunos ejemplos:

$\frac{4}{10}$ → cuatro décimos o cuatro décimas

$\frac{7}{1000}$ → siete milésimos o siete milésimas.

Actividad 5 - Tarea

Escriba cada número en su forma numérica decimal:

- 1 Cuarenta y cinco centésimas _____
- 2 Veinte y siete milésimas _____
- 3 Cuatro y tres décimos _____

Actividad 6

Escriba las siguientes fracciones decimales en números decimales.

- 1 $\frac{3}{10}$ _____
- 2 $\frac{18}{1000}$ _____
- 3 $\frac{15}{100}$ _____



Clase 2

Actividad 7

Escriba las siguientes fracciones decimales en números decimales.

0,17

3,020

Group	Yes (%)
Control	0.9
Intervention	0.9

Actividad 8

Fernanda recorrió una distancia de 2,45 kilómetros, Lucía recorrió una distancia de 2,3 kilómetros y Pedro recorrió una distancia de 2,56 kilómetros. Escriba las distancias recorridas por cada uno en fracciones decimales.

Fernanda: _____

Lucía: _____

Pedro: _____

Actividad 9

El valor del dígito subrayado en el número decimal 54, 017 es:

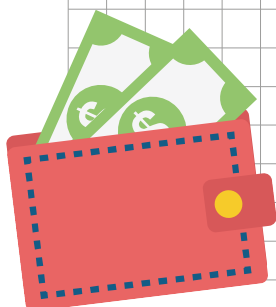
$$\frac{1}{10}$$
$$\frac{1}{100}$$

1

10

Actividad 10

Yo tenía cierta cantidad de dinero y la dividí entre 10 personas. A su vez, cada una de estas personas repartió lo que recibió entre otras 10 personas. ¿Qué fracción del dinero que yo tenía va a tener cada una de las personas del final? Utilice el espacio para mostrar el proceso.

A red wallet with a yellow button and a green banknote sticking out, set against a light gray grid background.

Clase 3

Tema: Comparacion de decimales – adición y sustracción de decimales

Actividad 11

En una competencia de atletismo, los tres mejores tiempos se registraron en la siguiente tabla:

Juana	Rosana	Liliana
3,54 minutos	3,51 minutos	3,50 minutos



1. ¿Quién obtuvo la medalla de oro? _____
2. ¿Quién obtuvo la medalla de plata? _____
3. ¿Quién obtuvo la medalla de bronce? _____

Actividad 12

Al tanque de un automóvil le caben 49,5 litros de gasolina. Si el lunes le depositaron 17,8 litros y el martes 21,09 litros. ¿Cuántos litros de gasolina faltan para llenar el tanque? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

Actividad 13

El río Atrato cuenta con 650,8 km de longitud, el río San Juan con 380,2 km de longitud y el río Baudó con 205,01 km de longitud.

- 1** ¿Cuánto suman las longitudes de los tres ríos? Utilice el espacio para hacer el proceso.

[illegible]

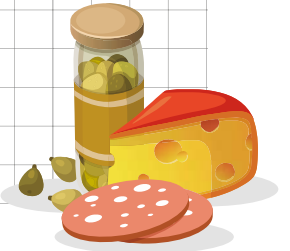
[illegible]
$$0,31 < 0,48$$



Grado Séptimo • Bimestre II • Semana 1 • Número de clase 1 - 4

Colegio ▶ _____ **Fecha ▶** _____

A cartoon illustration of a person with dark skin and short black hair, wearing a yellow and green striped tank top and green shorts. They are in the middle of a backflip over a horizontal bar supported by two vertical posts. Their arms are outstretched, and their legs are bent at the knees. They are wearing orange and white sneakers. The background is white with a light gray grid pattern at the bottom.



 Actividad 18

En unas competencias de natación, Catalina nadó 100 metros en 3,2 minutos, Sara nadó los mismos 100 metros en 3,12 minutos y Patricia recorrió la misma distancia en 2,32 minutos.

- 1 Quién obtuvo el primer puesto? _____
- 2 Quién obtuvo el segundo puesto? _____
- 3 Quién obtuvo el tercer puesto? _____

