



ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA, D. C.

SECRETARIA DE EDUCACION DISTRITAL

COLEGIO VILLA RICA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

Acuerdo de creación 15 de 1989 del Concejo de Bogotá y Resoluciones de Aprobación 7930 del 11 de diciembre de 1998 y 2943 de Abril 09 de 2001 de la Secretaría de Educación del Distrito Capital

NIT 800.163.153-1

GUÍA # 3 DE MATEMÁTICAS GRADO SEXTO PERIODO 3



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Nombre del estudiante:	Curso:
Asignatura: Matemáticas	Docente: Diana Licet Niño Ochoa.
Fecha: Del 1 al 29 de octubre del 2021.	Tema: Fracciones
DBA: ● Comprende la relación entre fracción y decimal. ● Representa fracciones y decimales de distintas formas de acuerdo al contexto. ● Comprende que las fracciones sirven para referirse a una parte de una colección de objetos. ● Organiza la información recolectada en tablas y la representa mediante gráficas adecuadas.	
Objetivos: ● Convierte una fracción a decimal o viceversa ● Resuelve divisiones con números decimales. ● Organiza información usando tablas de frecuencia	

Indicaciones de trabajo:

Hola, por favor lee muy atentamente las siguientes observaciones para el desarrollo asertivo de la presente guía:

- La guía puede ser desarrollada en el cuaderno o en hojas. El referente teórico debe ser escrito completamente, indicando el número de guía correspondiente, los DBA, **sin olvidar nombres completos y curso**.
- La guía se divide en 2 actividades, cada actividad se desarrolla en dos semanas, y las evidencias (la guía física desarrollada en hojas) deben ser entregadas en la institución en la fecha indicada. NO RECIBEN DE FORMA VIRTUAL.

Referente teórico¹

Escribir fracciones como decimales

Hoy vamos a aprender cómo convertir fracciones en números decimales.

De fracción a decimal

Imagina que tienes que realizar la siguiente suma de fracción y número decimal:

$$\frac{5}{4} + 0,25 =$$

No es fácil sumar una fracción con un número decimal, ¿verdad? Es mucho más fácil sumar fracciones o sumar números decimales. Para que la suma sea más fácil tenemos dos posibilidades:

*Pasar la fracción a un número decimal.

*Pasar el número decimal a una fracción.

Para la primera opción, tenemos tres posibles caminos, dependiendo de con qué números estemos trabajando:

1. División
2. Fracción con denominador 10, 100, 1000...
3. Fracción equivalente

¹ Tomado de <https://www.smartick.es/blog/matematicas/recursos-didacticos/pasar-decimales-a-fracciones/>



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA, D. C.

SECRETARIA DE EDUCACION DISTRITAL

COLEGIO VILLA RICA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

Acuerdo de creación 15 de 1989 del Concejo de Bogotá y Resoluciones de Aprobación 7930 del 11 de diciembre de 1998 y 2943 de Abril 09 de 2001 de la Secretaría de Educación del Distrito Capital
NIT 800.163.153-1

1. Convertir fracciones en números decimales mediante la división

$$\frac{5}{4} = \begin{array}{r} 5 \\ -4 \\ \hline 10 \\ -8 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array} = 1,25$$

Ahora ya nos resulta mucho más fácil realizar la suma del

$$1,25 + 0,25 = 1,50$$

ejemplo con el que empezábamos la entrada de hoy:

2. Convertir fracciones con denominador 10, 100, 1000... en números decimales

$$\frac{58}{100} = 0,58$$

3. Convertir fracciones en números decimales mediante una fracción equivalente

En este caso podemos encontrarnos dos situaciones diferentes:

- Si con la fracción que tenemos podemos conseguir una fracción equivalente con denominador 10, 100, 1000... mediante la simplificación, dividimos el numerador y el denominador por el mismo número:

$$\frac{63}{90} = \frac{7}{10} = 0,7$$

- Si con la fracción que tenemos podemos conseguir una fracción equivalente con denominador 10, 100, 1000... mediante la amplificación, multiplicamos tanto el numerador como el denominador por el mismo número.

$$\frac{3}{2} = \frac{15}{10} = 1,5$$

Pasar decimales a fracciones

Tenemos el número $0,25$, lo primero que debemos hacer es ponerle un denominador que no modifique la cantidad, lo cual se logra siempre con el número 1:

$$\frac{0,25}{1}$$

Ahora tenemos que pensar qué número ponemos en el denominador de la fracción equivalente... El truco es usar el 1 seguido de ceros. Así que lo primero que vamos a probar es con un cero, el 10:



ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA, D. C.

SECRETARIA DE EDUCACION DISTRITAL

COLEGIO VILLA RICA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

Acuerdo de creación 15 de 1989 del Concejo de Bogotá y Resoluciones de Aprobación 7930 del 11 de diciembre de 1998 y 2943 de Abril 09 de 2001 de la Secretaría de Educación del Distrito Capital

NIT 800.163.153-1

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

$$\frac{0,25}{1} = \frac{?}{10}$$

Como para pasar del 1 al 10 (el denominador) hay que multiplicar por 10, multiplicamos también 0,25 (el numerador) por 10:

$$\begin{array}{c} \text{x 10} \\ \curvearrowright \\ \frac{0,25}{1} = \frac{?}{10} \\ \curvearrowleft \\ \text{x 10} \end{array}$$

$$\frac{0,25}{1} = \frac{2,5}{10}$$

y nos queda:

No hemos quitado todos los decimales aún, ¿verdad? ¡Pues seguimos añadiendo ceros!

$$\frac{0,25}{1} = \frac{?}{100}$$

$$\frac{0,25}{1} = \frac{25}{100}$$

Si multiplicamos por 100 nos queda

Por último, recuerda que las fracciones se pueden simplificar. Si simplificamos esta fracción nos queda:

$$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

Entonces,

$$0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

Ya está! Hemos convertido un número decimal en fracción gracias a las fracciones equivalentes. Fíjate en una cosa, ¿cuántos ceros hemos tenido que añadir detrás del 1 para que el 0,25 pierda todos los decimales? Tenía dos decimales y le hemos añadido dos ceros, o lo que es lo mismo, un cero por cada número decimal que tiene. Es decir, ¡cada cero quita un decimal al número!

Así que, resumiendo los pasos, cuando queramos pasar un número decimal a fracción tenemos que:

- Poner el número decimal en una fracción encima de un 1. Es decir, el número decimal es el numerador, el 1 el denominador.
- Buscar una fracción equivalente. Esa fracción llevará en el denominador un 1, y tantos ceros como decimales tenga nuestro número.
- Multiplicar el número de arriba por ese número.
- Simplificar la fracción.

ACTIVIDAD # 1

1. Pasa de fracción decimal a número decimal y a la inversa busca el resultado en la cuadrícula y al colorearlo con el color de la clave descubrirás un dibujo oculto:



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, D. C.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL

COLEGIO VILLA RICA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

Acuerdo de creación 15 de 1989 del Concejo de Bogotá y Resoluciones de Aprobación 7930 del 11 de diciembre de 1998 y 2943 de Abril 09 de 2001 de la Secretaría de Educación del Distrito Capital
NIT 800.163.153-1



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

VERDE

$\frac{1}{10} = \square$ $\frac{8}{10} = \square$ $\frac{5}{10} = \square$ $\frac{7}{10} = \square$ $\frac{10}{10} = \square$ $\frac{12}{10} = \square$
 $0,4 = \square$ $0,9 = \square$ $0,3 = \square$ $0,2 = \square$ $1 = \square$ $1,4 = \square$
 $\frac{25}{10} = \square$ $\frac{33}{10} = \square$ $\frac{18}{10} = \square$ $\frac{20}{10} = \square$ $\frac{37}{10} = \square$ $\frac{30}{10} = \square$

NEGRO

$\frac{2}{10} = \square$
 $\frac{44}{10} = \square$

ROJO

$1,5 = \square$

AZUL

$\frac{1}{100} = \square$ $\frac{8}{100} = \square$ $\frac{5}{100} = \square$ $\frac{7}{100} = \square$ $\frac{2}{100} = \square$ $\frac{6}{100} = \square$
 $0,04 = \square$ $0,09 = \square$ $0,03 = \square$ $0,37 = \square$ $0,30 = \square$ $0,44 = \square$
 $\frac{25}{100} = \square$ $\frac{33}{100} = \square$ $\frac{18}{100} = \square$ $\frac{27}{100} = \square$ $\frac{400}{100} = \square$ $\frac{234}{100} = \square$

0,01	0,01	0,08	0,08	0,05	0,05	0,07	0,07	0,02	0,02
0,01	0,01	0,55	0,08	0,05	$\frac{9}{100}$	$\frac{9}{100}$	$\frac{3}{100}$	$\frac{3}{100}$	0,02
0,06	0,06	0,55	$\frac{4}{100}$	0,04	0,04	$\frac{9}{100}$	$\frac{3}{100}$	$\frac{37}{100}$	$\frac{37}{100}$
$\frac{30}{100}$	$\frac{30}{100}$	0,55	$\frac{4}{100}$	0,04	$\frac{44}{100}$	$\frac{44}{100}$	0,25	$\frac{37}{100}$	0,33
$\frac{30}{100}$	$\frac{30}{100}$	9	0,2	9	4,4	9	$\frac{44}{100}$	0,25	0,25
0,18	0,18	$\frac{55}{10}$	$\frac{15}{10}$	$\frac{55}{10}$	8	8	8	0,27	0,27
2,34	2,34	$\frac{55}{10}$		$\frac{55}{10}$	8	8	8	4	4
0,1	0,1	0,8	0,5	0,65	0,65	0,71	0,71	1	1,2
$\frac{4}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{9}{10}$	0,65	0,65	2	0,71	0,71	$\frac{10}{10}$	$\frac{14}{10}$
2,5	2,5	3,3	$\frac{3}{10}$	$\frac{3}{10}$	1,8	$\frac{2}{10}$	0,7	3,7	3

ACTIVIDAD # 2

ESTADÍSTICA: GRÁFICAS Y PORCENTAJES

Qué es una tabla de frecuencia

La tabla de frecuencia es una tabla donde los datos estadísticos aparecen bien organizados, distribuidos según su frecuencia, es decir, según las veces que se repite en la muestra.

En esta tabla se representan los diferentes tipos de frecuencias, ordenados en columnas. La tabla de frecuencia es una herramienta que permite la realización de los gráficos o diagramas estadísticos de una forma más fácil.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA, D. C.

SECRETARIA DE EDUCACION DISTRITAL

COLEGIO VILLA RICA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

Acuerdo de creación 15 de 1989 del Concejo de Bogotá y Resoluciones de Aprobación 7930 del 11 de diciembre de 1998 y 2943 de Abril 09 de 2001 de la Secretaría de Educación del Distrito Capital

NIT 800.163.153-1

Tipos de frecuencias: Antes de aprender a construir una tabla de frecuencias, debemos conocer los tipos de frecuencias que existen y cómo se calcula cada una de ellas. Existen frecuencias absolutas y relativas, así como frecuencias absolutas y relativas acumuladas. Vamos a ver cada una de ellas más despacio:

Frecuencia absoluta: La frecuencia absoluta es el número de veces que un dato se repite dentro de un conjunto de datos. Se representa como f_i , donde la «i» corresponde al número de dato. La forma de obtener la frecuencia absoluta no es otra que contando las veces que aparece el dato en el conjunto de datos. La suma de las frecuencias absolutas corresponde al número total de datos, representado por la letra N:

$$\sum_{i=1}^{i=n} f_i = f_1 + f_2 + \dots + f_n = N$$

Frecuencia relativa

La frecuencia relativa de un dato es el número que se repite ese dato en relación al número total de datos, o en otras palabras, es la proporción de veces que aparece ese dato con respecto al total. Se representa como « n_i », siendo «i» el número de dato. y se calcula dividiendo la frecuencia absoluta de cada dato entre el número total de datos:

$$n_i = \frac{f_i}{N}$$

El valor de la frecuencia relativa siempre va a estar entre 0 y 1. El valor obtenido está en tanto por uno, pero lo podemos expresar en tanto por ciento si lo multiplicamos por 100. La suma de todas las frecuencias relativas de todos los datos de la muestra es igual a 1 (cuando se expresa en tanto por 1, que es lo más común):

$$\sum_{i=1}^{i=n} n_i = n_1 + n_2 + \dots + n_n = 1$$

Frecuencia absoluta acumulada

La frecuencia absoluta acumulada es la suma de las frecuencias absolutas que se va acumulando hasta ese dato, es decir, la frecuencia absoluta acumulada de un dato en concreto se obtiene sumando su frecuencia absoluta a las frecuencias absolutas de los datos que son menores que él. Se representa como « F_i », donde «i» es el número de dato. Se calcula sumando la frecuencia absoluta de un dato más la frecuencia absoluta del dato anterior. Por tanto, la frecuencia absoluta acumulada del primer dato coincide con su frecuencia absoluta y la frecuencia absoluta acumulada del último dato coincide con el número total de datos.

Frecuencia relativa acumulada

La frecuencia relativa acumulada es el mismo concepto que para la frecuencia absoluta acumulada. Se representa como « N_i », donde la «i» es el número de dato y se puede obtener como el cociente entre la frecuencia absoluta acumulada para cada dato entre el número de datos totales:

$$N_i = \frac{F_i}{N}$$

O también, como la suma de la frecuencia relativa de un dato más la frecuencia relativa del dato anterior. Así que, la frecuencia relativa acumulada del primer dato coincide con su frecuencia relativa y la frecuencia relativa acumulada es igual a 1.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA, D. C.

SECRETARIA DE EDUCACION DISTRITAL

COLEGIO VILLA RICA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL

Acuerdo de creación 15 de 1989 del Concejo de Bogotá y Resoluciones de Aprobación 7930 del 11 de diciembre de 1998 y 2943 de Abril 09 de 2001 de la Secretaría de Educación del Distrito Capital
NIT 800.163.153-1

ACTIVIDAD # 2

1. Se preguntó a algunos estudiantes, cuantos minutos diarios dedican a la lectura, las respuestas fueron:

15	15	30	45	30	45	45	15	30	60
45	60	30	15	45	30	45	30	45	30
60	15	15	30	15	30	15	30	15	30

Con la información anterior, realiza la tabla de frecuencias completa.

2. Pregunta a tus compañeros de clase o tus familiares (Mínimo 20 personas) el número de calzado (talla de calzado), escribe los datos recolectados y organízalos en una tabla de frecuencias. Realiza un gráfico que represente la información anterior.