
Mamut Matemáticas Introducción a fracciones

Índice

Introducción	4
Mitades y cuartos	8
Algunas fracciones	12
Entender fracciones	15
Fracciones en una recta numérica	19
Un entero y sus partes fraccionarias	23
Números mixtos 1	26
Números mixtos 2	30
Comparar fracciones 1	34
Comparar fracciones 2	36
Comparar fracciones 3	39
Comparar fracciones 4	41
Fracciones equivalentes 1	45
Fracciones equivalentes 2	48
Sumar fracciones y números mixtos 1	53
Sumar fracciones y números mixtos 2	57
Restar fracciones y números mixtos	60
Multiplicar fracciones por números enteros	63
Práctica con fracciones	66
Repaso de fracciones	68
Repaso	71
Respuestas	73
Más de Mamut Matemáticas	100

Introducción

Mamut Matemáticas Introducción a fracciones contiene material relacionado con fracciones apto para los grados 2-4, siguiendo los Common Core Standards (Las normas de las asignaturas troncales comunes) Este material no incluye ni división ni multiplicación de fracciones, y tampoco incluye sumar fracciones heterogéneas, los cuales son temas para quinto y sexto grado. También, la mayoría del material aquí es apto para tercero y cuarto grado, y solo algunas lecciones son aptas para los grados 1-2.

Los temas que se cubren están en un nivel sencillo, constantemente ilustrados con modelos visuales, y con denominadores menores. La presentación evita declarar reglas específicas para manipular fracciones, sino en cambio depende en el uso de dibujos en un nivel muy concreto. Los niños pueden confundir fácilmente las varias reglas para la aritmética de fracciones, porque hay tantas. Las reglas tienen su lugar, como *atajos* para ideas que ya están entendidas, pero no comenzamos con ellas. La meta es dejar que el estudiante asimile conceptualmente las ideas grandes primero, seguido por algunos atajos.

Los temas que se cubren son

- una mitad y un cuarto
- el concepto de una fracción
- el concepto de un número mixto
- comparar fracciones
- fracciones equivalentes
- sumar y restar fracciones homogéneas
- sumar y restar números mixtos con el mismo tipo de partes fraccionarias
- sumar una fracción que tiene décimos y otra que tiene centésimos (tal como $3/10 + 7/100$)
- multiplicar una fracción por un número entero

Se organizan las lecciones por tema, no por dificultad creciente. Por ejemplo, en primer grado, estudiantes solo estudian el concepto de una mitad y un cuarto. En segundo grado, estudian el concepto de una fracción y, opcionalmente, la lección más fácil (la primera) sobre comparar fracciones. En tercer grado, según los Common Core Standards (Las normas de las asignaturas troncales comunes), estudiantes estudian el concepto de una fracción, fracciones en una recta numérica, comparar fracciones, y fracciones equivalentes. Y en cuarto grado, estudian números mixtos, comparar fracciones, fracciones equivalentes, sumar y restar fracciones y números mixtos, y multiplicar fracciones por números enteros.

Las respuestas están al final del libro.

¡Espero que este libro le resulte de gran ayuda en su enseñanza de las matemáticas!

Maria Miller, la autora

Recursos útiles en Internet

Utilice estos recursos gratuitos para complementar el trabajo en el cuadernillo como usted lo considere conveniente.

General

Visual Fractions (Fracciones visuales)

Este sitio es bueno para estudiar todos los aspectos de fracciones: identificación, cambiar el nombre, comparaciones, suma, resta, multiplicación, división. Se ilustra cada tema por o una recta numérica o un círculo con un Java applet. También hay algunos juegos, por ejemplo: hacer galletas para Abuelito (Make cookies for Grampy).

<http://www.visualfractions.com/>

Conceptua Math Fraction Tools (Herramientas de fracciones de Conceptua matemáticas)

Herramientas gratuitas e interactivas de las fracciones para identificar fracciones, sumar y restar, estimar, comparar, fracciones equivalentes, encontrar denominadores comunes y más. Cada actividad utiliza varios modelos de fracciones tales como círculos de fracciones, barras horizontales y verticales, rectas numéricas, etc. que deja a los estudiantes desarrollar el entendimiento conceptual de fracciones. Se requiere el registro gratuito.

<https://www.conceptuamath.com/app/tool-library>

Fraction Games at Sheppard Software (Juegos de fracciones en Sheppard Software)

Juegos para la suma y resta de las fracciones, simplificar fracciones, fracciones equivalentes, y una fracción de una serie.

<http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/menus/fractions.htm>

Who Wants pizza? (¿Quién quiere pizza?)

Explica el concepto de suma y multiplicación de fracciones con una pizza como modelo. También tiene algunos ejercicios interactivos.

<http://math.rice.edu/~lanius/fractions/index.html>

Fractioncity (Ciudad de fracciones)

Haga “calles de fracciones” y ayude a los estudiantes con comparaciones de fracciones, fracciones equivalentes, suma de fracciones con denominadores homogéneos y heterogéneos mientras que manejan coches de juguete en las calles. Esta no es una actividad online sino tiene instrucciones para hacerla en casa o en la escuela.

<http://www.teachnet.com/lesson/math/fractioncity.html>

Fraction Worksheets: Equivalent Fractions, Simplifying, Convert to Mixed Numbers (Hojas de ejercicios de fracciones: fracciones equivalentes, simplificación, conversión a números mixtos)

Haga hojas de ejercicios personalizados para algunas otras operaciones de fracciones.

<http://www.homeschoolmath.net/worksheets/fraction-b.php>

Fracciones y números mixtos

Identifying Fractions at Conceptua Fractions (Identificar fracciones en Conceptua fracciones)

Una herramienta que muestra fracciones o números mixtos utilizando un gráfico circular, una barra, puntos, y una recta numérica. Se requiere el registro gratuito.

<https://www.conceptuamath.com/app/tool/identifying-fractions>

Hoja de muestra de

www.MamutMatematicas.com

Visualizing Fractions (Visualizar fracciones)

La computadora muestra una fracción, y usted divide el gráfico circular y colorea los pedazos.

http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_103_g_2_t_1.html

Pattern Blocks—Parts as Wholes (Patrones de bloques—partes como enteros)

Haga clic en “Activities” (Actividades) en el menú superior, y haga clic en flechas hasta que encuentre la actividad Parts as Wholes (Partes como enteros).

http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_170_g_2_t_3.html

Fraction Model (Modelo para fracciones)

Ajuste el numerador y el denominador, y el applet muestra la fracción como un pastel/rectángulo/modelo, como un decimal y como un porcentaje.

<http://illuminations.nctm.org/ActivityDetail.aspx?ID=44>

Clara Fraction's Ice Cream Shop (La heladería de Clara Fracción)

Convierta fracciones impropias a números mixtos y ponga la cantidad correcta de helado en el cucurucho.

<http://www.mrnussbaum.com/icecream/index.html>

Suma y resta

MathSplat (Hacer plaf con matemáticas)

¡Haga un clic en la respuesta correcta de sumas, o el insecto hace plaf en su parabrisas!

<http://fen.com/studentactivities/MathSplat/mathspat.htm>

Action Fraction (Acción de fracciones)

Un juego de carreras con varios niveles donde responde a preguntas sobre sumar y restar fracciones.

Avanzan los niveles de utilizar fracciones homogéneas a utilizar fracciones heterogéneas y finalmente la resta.

http://funschool.kaboose.com/formula-fusion/number-fun/games/game_action_fraction.html

Fraction Worksheets: Addition and Subtraction (Hojas de ejercicios de fracciones: suma y resta)

Haga hojas de ejercicios personalizados para las cuatro operaciones con fracciones y números mixtos.

Escoja “Like Fractions” (Fracciones homogéneas) para este nivel.

<http://www.homeschoolmath.net/worksheets/fraction.php>

Comparar fracciones

Comparison Shoot Out (Lanzamiento de comparaciones)

Escoja nivel 2 o 3 para comparar fracciones y chute la pelota de fútbol al área de meta.

<http://www.fuelthebrain.com/Game/play.php?ID=47>

Comparing Fractions—XP Math (Comparar fracciones—matemáticas XP)

Práctica sencilla cronometrada con comparar dos fracciones.

<http://xpmath.com/forums/arcade.php?do=play&gameid=8>

Ordering Fractions at Conceptua Fractions (Ordenar fracciones en Conceptua fracciones)

Una herramienta interactiva donde estudiantes colocan números, modelos visuales, y decimales en una recta numérica.

<http://www.conceptuamath.com/fractions.html#OrderingFractions>

Fractional Hi Lo (Alto bajo de fracciones)

La computadora ha seleccionado una fracción. Adivine y le dice si su adivinanza era demasiada alta o demasiada baja.

<http://www.theproblemsite.com/games/hilo.asp>

Fracciones equivalentes

Equivalent Fractions from National Library of Virtual Manipulatives (NLVM) (Fracciones equivalentes de la biblioteca nacional de manipulativos virtuales)

Vea la equivalencia entre dos fracciones mientras que el applet divide el entero en más partes.

http://nlvm.usu.edu/en/nav/frames_asid_105_g_2_t_1.html

Equivalent Fractions (Fracciones equivalentes)

Dibuje dos otras fracciones equivalentes para la fracción que se da. Escoja o un cuadrado o un círculo para la figura.

<http://illuminations.nctm.org/ActivityDetail.aspx?ID=80>

Fraction Frenzy (Frenesí de fracciones)

Haga clic en pares de fracciones equivalentes, tan rápidamente como puede. ¡Vea cuántos niveles puede conseguir!

<http://www.learningplanet.com/sam/ff/index.asp>

Fresh Baked Fractions (Fracciones recién horneadas)

Practique fracciones equivalentes por hacer clic en una fracción que no es igual a las otras.

<http://www.funbrain.com/fract/index.html>

Free Equivalent Fractions Worksheets (Hojas de ejercicios gratuitas sobre las fracciones equivalentes)

Haga hojas de ejercicios personalizadas para las fracciones equivalentes que pueden incluir o no incluir imágenes de gráficos circulares.

<http://www.mamutmatematicas/ejercicios/fracciones.php>