
Índice

Introducción	5
Valor posicional con decimales	12
Comparar decimales	14
Sumar y restar decimales	16
Redondear decimales	18
Repaso: multiplicar y dividir decimales en la mente	21
Repaso: multiplicar decimales por decimales	23
Repaso: algoritmo de división con decimales	25
Resolver problemas con decimales	27
Fracciones a decimales	29
Multiplicar y dividir por las potencias de diez	32
Notación científica	34
Dividir decimales por decimales 1	37
Dividir decimales por decimales 2	40
Problemas con unidades de medición imperiales	42
Prefijos del sistema métrico	46
Convertir unidades en el sistema métrico	48
Convertir entre imperial y métrico	52
Repaso de decimales	54
Simplificar fracciones usando factorización	59
Terminología de fracciones	62
Repaso: fracciones y números mixtos	63
Restar números mixtos	65
Sumar fracciones heterogéneas	67
Repaso: Simplificar fracciones	71
Sumar y restar fracciones: más práctica	72
Multiplicar fracciones	74
Simplificar antes de multiplicar	77
Dividir fracciones	79
Muchas operaciones y ecuaciones de fracciones	82
Comparar división de fracciones y decimales	85
Multiplicación, división y fracciones	88

Problemas con partes fraccionarias	90
Problemas con razones involucrando fracciones	94
Escalar en mapas	96
Repaso de fracciones	99
Clave	103
Más de Mamut Matemáticas	128

Introducción

Mamut Matemáticas Fracciones y Decimales 3 continua el estudio de los temas de fracciones y decimales, en el nivel de 6° grado. Este libro supone que el estudiante ya ha estudiado fracciones y decimales en el pasado, por ejemplo usando *Mamut Matemáticas Fracciones 2* y *Mamut Matemáticas Decimales 2*.

La meta del libro es cubrir toda la aritmética de fracciones y decimales, usando hasta seis cifras decimales y denominadores en fracciones que sean mayores que los que comúnmente se encuentran en materiales de 4° y 5° grado. Para algunos estudiantes, puede que esto signifique mucho repaso, pero algunos estudiantes necesitan reforzar estos temas si no los dominaron completamente en grados anteriores.

El libro comienza con el estudio de decimales, el sistema métrico, y usando decimales en unidades de medición. Si el estudiante ya tiene buen entendimiento de los decimales, considere asignando sólo $1/3$ - $1/2$ de los problemas, y él/ella debería poder completar rápidamente esas lecciones.

Comenzamos por estudiar valor posicional con decimales y comparar decimales, hasta seis cifras decimales. Varias de las lecciones que siguen contienen principalmente repaso, sólo usando decimales más largos que los que se usan en 5° grado: sumar y restar decimales, redondear decimales, usar matemáticas mental para multiplicar y dividir decimales, algoritmo de división con decimales, fracciones a decimales y multiplicando y dividiendo decimales por las potencias de diez.

Notación científica es un tema nuevo. También está cubierto por la mayoría de los currículos de matemáticas de 7° grado (primer año de escuela secundaria). Después de eso, dirigimos la atención otra vez a dividir decimales por decimales. He tratado de explicar el principio que respalda el atajo o regla común (“Mover el punto decimal en el divisor y el dividendo tantos pasos que el divisor se convierte en un número entero”). El principio aquí tiene que ver con multiplicar el divisor y el dividendo por una potencia de diez, y aun está relacionado con fracciones equivalentes. Muchos libros escolares nunca explican este principio en conexión a división de decimales.

Las últimas lecciones en la sección con decimales tratan unidades de medición y el sistema métrico, y hacen un buen final de nuestro estudio de decimales.

Después de decimales, el libro cubre toda la aritmética de fracciones. La meta es que el estudiante se pondrá “fluido” con operaciones básicas de fracciones, si todavía no lo ha hecho. Supongo que el estudiante ya ha estudiado las cuatro operaciones de fracciones (en 5° grado), entonces la cobertura informativa de este libro es un poco más corta y no tan detallada como en los libros *Mamut Matemáticas Fracciones 1* y *Mamut Matemáticas Fracciones 2*.

Por ejemplo, las lecciones no siempre rebuscan las razones que funciona un atajo —mucho de eso se explica en esos dos libros que se mencionaron anteriormente. Mientras lo considero muy importante que el estudiante entienda los conceptos de fracciones y entienda porqué se hacen ciertas cosas en la manera que se hacen, el material aquí está añadiendo al material de los grados anteriores, donde los estudiantes han sido expuestos a esos pensamientos e ideas.

Si el estudiante ya domina las fracciones, considere asignando sólo $1/3$ - $1/2$ de los ejercicios de cálculos. Sin embargo, puede que muchos estudiantes necesiten el repaso a fondo si han olvidado estos temas desde 5° grado, entonces use su juicio.

La lección “Comparar división de fracciones y decimales” es opcional. A menudo, puede resolver la misma división usando o división de fracciones o de decimales, si puede convertir los números de decimales a fracciones o viceversa. Esta lección sólo examina la diferencia entre división de fracciones y de decimales, y es mejor para estudiantes avanzados que están interesados.

La página sobre ecuaciones de fracciones también es opcional y se la puede omitir.

Además de reforzar las operaciones de fracciones, estudiantes también tienen varias lecciones sobre resolver problemas para estudiar. Muchos de los problemas en estas lecciones repasan y refuerzan conceptos ya estudiados, tales como razones y usando diagramas de barra para resolver problemas con partes fraccionarias. Como una nueva—y yo espero que interesante— aplicación, estudiamos escalar en mapas.

*¡Le deseo muchos éxitos en su enseñanza de matemáticas!
Maria Miller, la autora*

Recursos útiles en el Internet

Use estos recursos gratis en el Internet para complementar los ejercicios en el libro como usted crea conveniente.

Place Value Strategy (Estrategia de valor posicional)

Coloque las 3 ó 4 cifras dadas por el 'spinner' para hacer el número mayor posible.

www.decimalsquares.com/dsGames/games/placevalue.html

Decimal Darts (Dardos de decimales)

Trate de hacer explotar globos con dardos por estimar la altura de los globos.

www.decimalsquares.com/dsGames/games/darts.html

Estimate (Estimar)

Estime a qué número decimal en la línea de números está señalando la flecha. El juego tiene las palabras “Evaluation version” (Versión para evaluar) en la pantalla, pero sí se puede jugar.

www.interactiveresources.co.uk/mathspack1/estimate/estimate.html

Decimal Challenge (Reto de los decimales)

Trate de adivinar un número decimal entre 0 y 10. Cada vez, el juego reacciona y le dice si su adivinanza era demasiada alta o demasiada baja.

www.interactivestuff.org/sums4fun/decchall.html

Beat the Clock (Ganar al reloj)

Escriba un número decimal para representar la parte de un cuadrado que esta sombreada en este juego cronometrado.

www.decimalsquares.com/dsGames/games/beatclock.html

Scales (Balanza)

Mueva la aguja para corresponder con el número decimal que se da. Refresque la página de su navegador para conseguir otro problema para resolver.

www.interactivestuff.org/sums4fun/scales.html

Switch (Cambio)

Coloque la secuencia de números decimales en orden ascendente por cambiarlos. Refresque la página de su navegador para conseguir otro problema para resolver.

www.interactivestuff.org/sums4fun/switch.html

Smaller and Smaller Maze (Laberinto más y más pequeño)

Practique colocando números decimales en orden para atravesar el laberinto.

www.mathsyear2000.org/magnet/kaleidoscope/smaller/index.html

Hoja de muestra de

www.MamutMatematicas.com