
Mamut Matemáticas Multiplicación 1

Índice

Introducción	4
--------------------	---

Parte 1: El concepto de la multiplicación

Muchas veces el mismo grupo	8
Multiplicación y suma	11
Multiplicar en una recta numérica	14
Multiplicación como matriz	17
El orden de las operaciones 1	19
Entender problemas, parte 1	20
Entender problemas, parte 2	23
Multiplicación en cualquier orden	25
El orden de las operaciones 2	29
Multiplicar por cero	31

Parte 2: Memorizar las tablas

Cómo realizar ejercitación oral estructurada	33
Tabla de multiplicar del 2	35
Tabla de multiplicar del 4	38
Tabla de multiplicar del 10	40
Tabla de multiplicar del 5	43
Más práctica y repaso (Tablas del 2, 4, 5 y 10)	46
Tabla de multiplicar del 3	49
Tabla de multiplicar del 6	52
Tabla de multiplicar del 11	54
Tabla de multiplicar del 9	57
Tabla de multiplicar del 7	61
Tabla de multiplicar del 8	63
Tabla de multiplicar del 12	66
Repaso	69
Respuestas	72
Cuadrícula vacía de 12x12	92
Tarjetas recortables	93
Más de Mamut Matemáticas	101

Introducción

Mamut Matemáticas Multiplicación 1 es un texto básico con explicaciones y ejercicios para aprender el concepto de multiplicar y las tablas de multiplicar. Contiene dos partes: la primera concentra en el concepto de multiplicación, el orden de las operaciones y problemas. La segunda parte trata de la memorización de las tablas de multiplicar. Después, el estudiante puede continuar con la división.

He creado un método sistemático para memorizar las tablas. En este método, se estudia una tabla a la vez hasta dominarla. No se estudian las tablas individuales en el orden de 2, 3, 4, etc. sino se estudian primero las tablas “fáciles” del 2, 5, 10 y 11. El orden de estudio también incluye estudiar la tabla del 4 justo después de estudiar la tabla del 2, y estudiar la tabla del 6 justo después de estudiar la tabla del 3, porque los patrones de contar en saltos en esas tablas son semejantes. Las lecciones enfatizan la idea que una multiplicación siempre está en dos tablas diferentes. De esta manera, cuando el niño avanza a las tablas más difíciles del 7, 8, y 12, sólo hay unas pocas multiplicaciones nuevas para aprender.

Siempre comenzamos el estudio de cada tabla memorizando primero el patrón de contar en saltos (7, 14, 21, 28, etc.). Luego sigue la práctica para memorizar qué multiplicación corresponde con cada respuesta. De esta manera, el niño no solo aprende multiplicar 8×7 sino también lo sabe "al revés" - sabe que 56 está en las tablas del 8 y 7. Este conocimiento le ayudará mucho cuando estudia división, descomposición en factores, fracciones, el mínimo común múltiplo y el máximo común factor.

Además, el libro incluye una cuadrícula de 12×12 al final de casi todas las lecciones en la parte 2. Los recuadros de esas respuestas que todavía se hace falta estudiar están sombreados y no se rellenan. Poco a poco, disminuyen los áreas sombreados, y el progreso es muy visible al estudiante.

Le animo también a utilizar juegos para motivar y para practicar. Para este propósito he incluido una lista de juegos de multiplicar online. Por supuesto, juegos de mesa y de cartas son buenos también. Sin embargo, juegos no son suficientes en sí. La memorización también requiere un esfuerzo mental del estudiante: estudiar la lista de contar en saltos (de dos en dos, de cinco en cinco, etc.), leer las multiplicaciones, y después intentar recordarlas. ¡La técnica básica antigua de aprender la lista e intentar recordarla todavía es muy eficaz!

No quiero descartar el valor de canciones o frases nemotécnicas pero tienden a aislar las multiplicaciones en la mente del niño como “trivialidades sueltas” separadas. Este libro muestra los patrones que se encuentran en las tablas de multiplicar para mantener las multiplicaciones en un contexto estructural, y subraya el aprendizaje de las tablas “al revés” para facilitar el aprendizaje de división.

Si el estudiante estudia bien las tablas una vez, no necesitará estudiarlas de nuevo en cuarto, quinto y sexto grado. Una vez es suficiente, y él puede continuar con la división y otros temas.

Parte 1: El concepto de la multiplicación

Las primeras lecciones presentan el concepto de la multiplicación como grupos del mismo tamaño. La lección **Multiplicación en una recta numérica** muestra como grupos del mismo tamaño corresponden a “saltos” repetidos o “saltando” en una recta numérica. En esta lección, el niño debería relacionar cuenta de saltos con la multiplicación.

Luego, la lección **Multiplicación como matriz** muestra otro modelo para la multiplicación: objetos colocados en filas y columnas. En esta lección se trabajan las filas como grupos - y sigue el mismo modelo de multiplicación como la idea de tener muchos grupos del mismo tamaño. Se presenta la lección con ilustraciones.

Orden de operaciones 1 enseña que se resuelve la multiplicación antes de resolver la suma o la resta, y se resuelve la suma y resta de izquierda a derecha.

Entender problemas 1 muestra cómo los problemas utilizando multiplicación tienen la idea “cada”, “cada uno”, “todos”: cada cosa está haciendo o tiene la misma cantidad de algo. Si los problemas son difíciles, el estudiante puede hacer un dibujo para ayudarse; dibujar flores en macetas, trozos de pizza, etc.

Entender problemas, parte 2 contiene problemas más estimulantes. Con frecuencia, los problemas en los libros escolares son demasiado fáciles, eso hace que los estudiantes solo tomen los números que aparecen en el problema, apliquen la operación de que se trata la lección y resuelvan sin entender. Si es demasiado difícil lo deben dejar y retomar más tarde - por ejemplo después de practicar con las tablas de multiplicar. Sin embargo, antes de rendirse, primero trate de ayudar al estudiante con un dibujo ilustrativo del problema.

Multiplicación en cualquier orden trata del hecho de que el orden de los factores no altera el producto. Objetos presentados en una matriz muestran este hecho cuando se consideran las filas o columnas como grupos. También estudiamos esta situación con saltos en la recta numérica.

Multiplicación por cero se ilustra con el modelo de varios grupos de tamaño cero (y cero grupos de algún tamaño) y con el modelo de hacer varios saltos de cero en la recta numérica (y por no hacer ningunos saltos).

Parte 2: Memorización de las tablas de multiplicar

Cómo realizar ejercicios orales estructurados es para el profesor. Es una guía de cómo hacer los ejercicios.

Tabla de multiplicar del 2 - 11 multiplicaciones nuevas para aprender.

Tabla de multiplicar del 4 - 10 multiplicaciones nuevas. Estas son dobles de las que están en la tabla del dos.

Tabla de multiplicar del 10 - 9 multiplicaciones fáciles.

Tabla de multiplicar del 5 - 8 multiplicaciones nuevas.

Más práctica y repaso es un descanso en la memorización de tablas nuevas.

Tabla de multiplicar del 3 - 7 multiplicaciones nuevas.

Tabla de multiplicar del 6 - 6 multiplicaciones nuevas. Estas son los dobles de las que están en la tabla del 3.

Tabla de multiplicar del 11 - 5 multiplicaciones nuevas, cuatro son fáciles.

Tabla de multiplicar del 9 - 4 multiplicaciones nuevas.

Tabla de multiplicar del 7 - 3 multiplicaciones nuevas.

Tabla de multiplicar del 8 - 2 multiplicaciones nuevas.

Tabla de multiplicar del 12 - 1 multiplicación nueva.

¡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.

Puede acceder a una versión online actualizada de esta lista en:

www.mathmammoth.com/weblinks/multiplication_1.htm

Structured Drill for Multiplication Tables - Video (Ejercicio estructurado para las tablas de multiplicar)

Este es mi video que explica los puntos principales del ejercicio estructurado para las tablas de multiplicar que yo abogo.

<http://www.youtube.com/watch?v=sZIBtMPPrMyk>

Math Dice Game for Addition and Multiplication (Juego de matemáticas con dados para suma y multiplicación)

Instrucciones para tres juegos sencillos con los dados; uno para aprender el concepto de multiplicación, otro para practicar las tablas de multiplicar, y uno más para practicar sumas.

<http://www.teachingwithtlc.blogspot.com/2007/09/math-dice-games-for-addition-and.html>

Explore the Multiplication Table (Estudiar las tablas de multiplicar)

Este applet visualiza la multiplicación como un rectángulo.

<http://www.mathcats.com/explore/multiplicationtable.html>

Multiplication Number Lines (Multiplicación en rectas numéricas)

Primero escoja un cuadrado de la cuadrícula de 10x10, plantee un problema y lo verá ilustrado en una recta numérica.

<http://www.ictgames.com/multinumberlines.html>

Multiplication Memory Game (Juego de memoria de multiplicación)

Haga un clic en pares correspondientes (problema-respuesta).

<http://www.dositey.com/2008/muldiv/memorymult.htm> o

<http://www.dositey.com/2008/muldiv/memorymult34.htm>

Multiplication Mystery (Misterio de multiplicación)

Arrastre los cuadrados que tienen las respuestas a los lugares correctos en la cuadrícula cuando se dan, y se revela un dibujo.

<http://www.harcourtschool.com/activity/mult/mult.html>

Multiplication.com Interactive Games (Multiplication.com juegos interactivos)

Algunos juegos online justo para las tablas de multiplicar.

http://www.multiplication.com/interactive_games.htm

Multiplication Grid (Cuadrícula de multiplicación)

¡Arrastre los cuadrados mezclados que tienen la respuesta a los lugares correctos en la cuadrícula tan rápido como puedes!

http://www.mathcats.com/microworlds/multiplication_grid.html

Raging Rectangles and Multiple Madness (PDF)(Rectángulos rabiosos y Locura de múltiplos)

Dos juegos divertidos de multiplicación que se pueden imprimir: Rectángulos rabiosos en página 2 y Locura de múltiplos en página 6 del descargo.

http://mathlearnnc.sharpschool.com/UserFiles/Servers/Server_4507209/File/Instructional%20Resources/G3WW21-24.pdf

The Times Tables at Resourceroom.net (Las tablas de multiplicación en Resourceroom.net)

Complete la tabla de multiplicar - parcialmente o toda la tabla - o presente exámenes, y reciba las notas.
<http://www.resourceroom.net/Math/1timestables.asp>

Math Trainer - Multiplication (Instructor de matemáticas - multiplicación)

Entrenamiento online para multiplicación que responde a las respuestas del estudiante y le da más práctica cuando responde incorrectamente.

<http://www.mathsisfun.com/games/math-trainer-multiply.html>

Table Mountain (Montaña de las tablas)

Suba la montaña con 20 preguntas de una tabla escogida.

<http://www.teachingtables.co.uk/tm/tmgame/tgame2.html>

Multiplication Table Challenge (Reto de las tablas de multiplicar)

100 preguntas, cronometrado.

<http://www.programmingart.com/free/games/multiply/>

Mr. Taylor's Multiplication Facts Drill (El ejercicio de multiplicación del Sr. Taylor)

Práctica sencilla (haga un clic en la respuesta correcta) para los fáciles, los difíciles, los monstruos, o todos.

<http://www.geocities.com/multiplicationfacts>

Quiz Hub - Multiplication game (Centro de exámenes - juego de multiplicación)

Haga un clic en pares correspondientes (problema-respuesta).

<http://quizhub.com/quiz/f-multiplication.cfm>

Times tables from BBC Skillswise (Las tablas de multiplicación de BBC Skillswise)

Tiene hojas que se pueden imprimir, exámenes en línea, dos juegos con cuadrícula, y cinco hojas de tarea que se pueden imprimir.

<http://www.bbc.co.uk/skillswise/numbers/wholenumbers/multiplication/timestables/index.shtml>

Product Game (Juego de productos)

Un juego divertido e interactivo para dos jugadores que ejercita su habilidad con factores y múltiplos.

<http://illuminations.nctm.org/ActivityDetail.aspx?ID=29>

Two Minute Warning (El aviso que faltan dos minutos)

Resuelva tantos problemas como posible en dos minutos.

<http://www.primarygames.com/flashcards/multiplication/start.htm>

Button Beach Challenge (Reto de los botones en la playa)

Encuentre qué número está representado por los varios botones de colores.

<http://www.amblesideprimary.com/ambleweb/mentalmaths/buttons.html>