



Unidad 3 Grado 3

Extender la multiplicación y la división

Volumen 1 Edición 3

Referencias

Enlaces útiles:

A+ Math Flashcard Creator (para crear tarjetas en casa para practicar)

http://www.aplusmath.com/Flashcards/Flashcard_Creator.html

Math Baseball (pueden practicar sumas, restas, multiplicación y división jugando al béisbol – cada

respuesta correcta les da una carrera)

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

Two Minute Warning (Carrera contra el reloj para ver cuántos problemas puede resolver en dos minutos)

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

Estimados padres,

¡Bienvenidos a este nuevo año escolar! Estamos emocionados de trabajar con su hijo y de aprender nuevos conceptos matemáticos. La clase requiere que su hijo participe activamente para aprender. En clase su hijo hará tareas y actividades para descubrir y aplicar el pensamiento matemático. Se espera que su hijo explique y justifique sus respuesta y que escriba apropiada y claramente. Su hijo va a recibir de su maestro un cuaderno y acceso a ejercicios en línea.

Conceptos que su hijo va a usar y a entender

- Usar matemáticas mentales para multiplicar y dividir
- Demostrar fluidez en las tablas de multiplicar hasta la del 10 x10
- Aprender a estimar razonablemente los productos o cocientes
- Leer, interpretar, resolver y diseñar problemas sencillos relacionados con multiplicaciones y divisiones.
- Usar operaciones inversas para verificar resultados.
- Escribir y resolver expresiones usando símbolos en lugar de números.
- Aplicar patrones y reglas para describir relaciones y resolver patrones.

Vocabulario

Factores: dos o más números enteros que se multiplican para dar el producto.

Producto: el resultado de una multiplicación.

Matriz: la organización de objetos en hileras iguales. Ejemplo:

	6					
2	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•

Cociente: el resultado de una división.

Dividendo: número que se está dividiendo. Ej. $24 / 8 = 3$; 24 es el dividendo, 8 es el divisor y 3 es el cociente.

Divisor: número por el que se está dividiendo; número de grupos o el número de artículos en un número específico de grupos.

Propiedad conmutativa: los números pueden ser sumados o multiplicados en cualquier orden.

Propiedad asociativa: no importa cómo se agrupan los números, las respuestas siempre serán las mismas.

Propiedad distributiva: La suma de dos sumandos multiplicados por un número es igual a la suma del producto de cada sumando y el número.

Para más ejemplos, vaya a <http://intermath.coe.uga.edu/dictnary/homepg.asp>

ó

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

Ejemplos de estrategias para la multiplicación

Ejemplo 1

Los estudiantes ahora construyen matrices más grandes (también llamada *área modelo de la multiplicación*)



El estudiante ha marcado una matriz de 22 x 3

Grado 3 Matemáticas

Textbook Connection:

Ch. 1, lecciones1-6

Ch. 2, lecciones 1,4,5,6,9

Ch. 3, lecciones1 -4

Texto en línea:

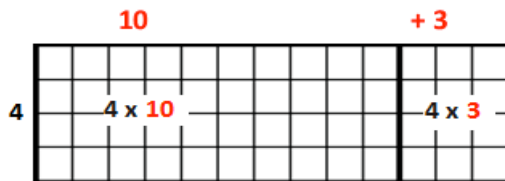
connected.mcgraw-hill.com

Pídale al profesor la clave de acceso.

Ejemplo 2:

Los estudiantes de tercero usan diagramas para explicar el *área modelo de una multiplicación* de números más grandes.

Third graders progress to diagrams that explain the *area model of multiplication* with larger numbers.



símbolos

- + adición
- sustracción
- × ó • multiplicación
- ÷ división

Ejemplo 3:

Familiarizarse con estos modelos le permite al estudiante comenzar a trabajar con productos parciales

Familiarity with the area model above allows students to move to working with partial products.

$$\begin{aligned} & 4 \times 13 \\ & 4 \times (10 + 3) \\ & (4 \times 10) + (4 \times 3) \\ & 40 + 12 = 52 \end{aligned}$$

Ejemplos de estrategias para la división

Ejemplo 1: Usar la estrategia de simplificar la multiplicación. Esto es encontrar la solución de una división por medio de una multiplicación

This third grader has used the multiply up strategy. This involves finding the solution to a division problem through multiplication.

$$\begin{aligned} &45 \div 3 \\ &3 \times 10 = 30 \\ &3 \times 5 = 15 \\ &30 + 15 = 45 \\ &10 + 5 = 15 \text{ so, } 3 \times 15 = 45 \end{aligned}$$

Ejemplo 2: Otra estrategia es encontrar un *cociente parcial*

Another strategy a third grader may use is the *partial quotient* strategy.

$$\begin{array}{r|l} 3 \overline{) 45} & \\ - 30 & 10 \\ \hline 15 & \\ - 15 & 5 \\ \hline 0 & =15 \\ \hline \end{array}$$

$45 \div 3 = 15$

Actividades en casa:

Aquí están unos problemas y actividades que su hijo puede resolver en la clase.

1. Tyler y Hailey están jugando a las cartas algo llamado “Chance”. Cada vez que sacan una carta azul reciben tres puntos y 5 cada vez que sacan una carta roja. El que llegue a 75 puntos gana. Tyler tiene 41 puntos y tiene 9 cartas. ¿Cuántas cartas tiene de cada color? Explica la respuesta usando palabras, número o dibujos.

Posibles soluciones: Priemero hay que ver los múltiplos de 3 o múltiplos de 5 y sumarlos para ver cuántos dan 41.

3: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21

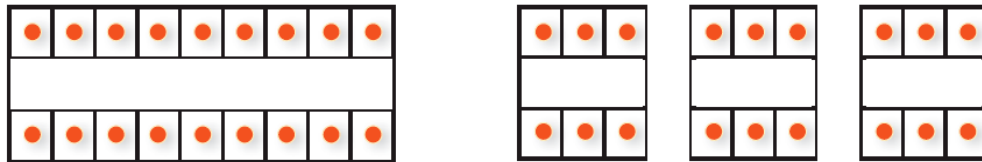
5: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45

Tyler puede tener dos cartas azules y siete rojas porque $2 \times 3 = 6$, $7 \times 5 = 35$, y $6 + 35 = 41$ puntos, y $2 + 7 = 9$ cartas.

2. Hay 24 rebanadas de pizza. ¿Cuántas le tocan a cada persona si hay: tres personas? cuatro personas? seis personas? ocho personas? doce personas?

A tres personas les tocan 8 rebanadas; a cuatro personas les tocan 6; a seis personas les tocan 4; a ocho personas les tocan 3; a doce personas les tocan 2.

3. Van a venir 18 personas a cenar. ¿Cómo podemos poner la mesa para sentar a todos? Nadie se puede sentar en las cabeceras. Dibuja rectángulos para representar las mesas y marca cómo los vas a acomodar.



4. Encuentra el número que falta en la función

Input	Output
7	49
3	21
10	70
5	?
?	56

Si me doy cuenta que $7 \times 7 = 49$ y $7 \times 3 = 21$ y $7 \times 10 = 70$. Entonces veo que $7 \times \text{input} = \text{output}$. Al multiplicar 7×5 me dan 35 y de ahí puedo sacar 8 dividiendo: $56 \div 7$.

5. Encuentra patrones en la naturaleza y en el medio ambiente tales como “si una silla tiene 4 patas, ¿cuántas patas tienen 5 sillas similares?”