

Decimal Multiplication

The same strategies that are used for whole number multiplication can be used for decimal computation.

Partial Product

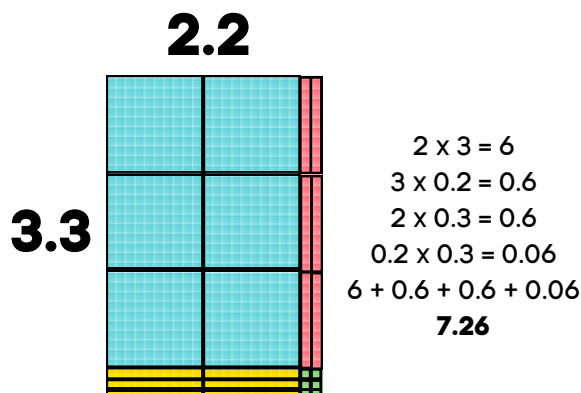
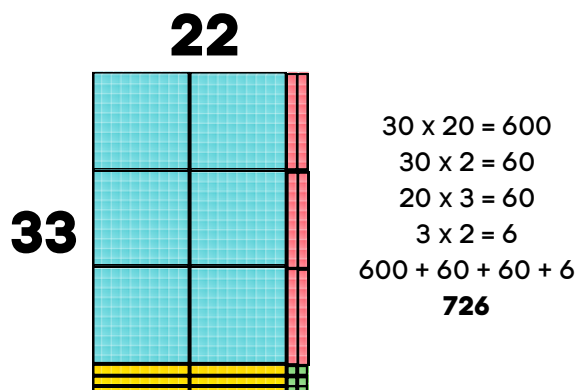
$$22 \times 33$$

	20	2	
30	600	60	$30 \times 20 = 600$ $30 \times 2 = 60$ $20 \times 3 = 60$ $3 \times 2 = 6$ $600 + 60 + 60 + 6$ 726
3	60	6	

$$2.2 \times 3.3$$

	2	0.2	
3	6	0.6	$2 \times 3 = 6$ $3 \times 0.2 = 0.6$ $2 \times 0.3 = 0.6$ $0.2 \times 0.3 = 0.06$ $6 + 0.6 + 0.6 + 0.06$ 7.26
0.3	0.6	0.06	

Area Model



Understanding how the Traditional Algorithm for Multiplication Works Using Place Value

Estimate First:

$$\begin{array}{r} 2.2 \sim 2 \\ \times 3.3 \sim 3 \\ \hline 2 \times 3 = 6 \end{array}$$

The answer should be about 6.

$$\begin{array}{r} 2.2 \quad 2 + 0.2 \\ \times 3.3 \quad 3 + 0.3 \\ \hline .66 \quad 0.6 + 0.06 \\ 6.60 \quad 6 + 0.6 \\ \hline 7.26 \end{array}$$

If my estimate was about 6, then 7.26 is a reasonable estimate.

Multiplicación decimal

Las mismas estrategias que se utilizan para la multiplicación de números enteros se pueden utilizar para el cálculo decimal.

Producto parcial

$$22 \times 33$$

	20	2
30	600	60
3	60	6

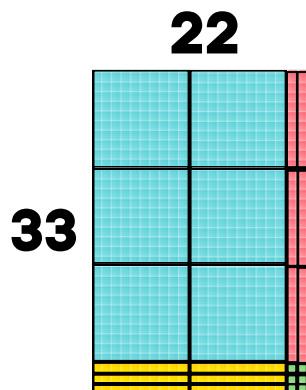
$$\begin{aligned} 30 \times 20 &= 600 \\ 30 \times 2 &= 60 \\ 20 \times 3 &= 60 \\ 3 \times 2 &= 6 \\ 600 + 60 + 60 + 6 &= 726 \end{aligned}$$

$$2.2 \times 3.3$$

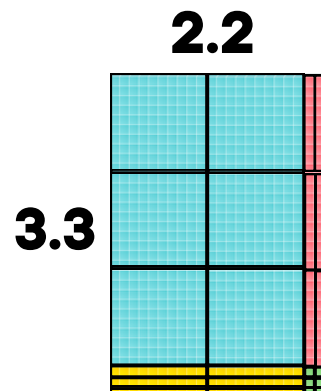
	2	0.2
3	6	0.6
0.3	0.6	0.06

$$\begin{aligned} 2 \times 3 &= 6 \\ 3 \times 0.2 &= 0.6 \\ 2 \times 0.3 &= 0.6 \\ 0.2 \times 0.3 &= 0.06 \\ 6 + 0.6 + 0.6 + 0.06 &= 7.26 \end{aligned}$$

Modelo de área



$$\begin{aligned} 30 \times 20 &= 600 \\ 30 \times 2 &= 60 \\ 20 \times 3 &= 60 \\ 3 \times 2 &= 6 \\ 600 + 60 + 60 + 6 &= 726 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} 2 \times 3 &= 6 \\ 3 \times 0.2 &= 0.6 \\ 2 \times 0.3 &= 0.6 \\ 0.2 \times 0.3 &= 0.06 \\ 6 + 0.6 + 0.6 + 0.06 &= 7.26 \end{aligned}$$

Comprender cómo funciona el algoritmo tradicional de multiplicación utilizando el valor posicional

Estimar primero:

$$\begin{aligned} 2 &\sim 2 \\ 2 \times 3.3 &\sim 3 \\ 2 \times 3 &= 6 \end{aligned}$$

La respuesta debería ser alrededor de 6.

$$\begin{array}{r} 2.2 \\ \times 3.3 \\ \hline .66 \\ 6.60 \\ \hline 7.26 \end{array}$$

Si mi estimación fue aproximadamente 6, entonces 7,26 es una estimación razonable.

Decimal Division

The same strategies that are used for whole number multiplication can be used for decimal computation.

Partial Quotient

$$234 \div 9$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ 9 \overline{) 234} \\ \underline{- 180} \\ 54 \\ \underline{- 54} \\ 0 \end{array}$$

20 $9 \times 20 = 180$

6 $9 \times 6 = 54$

$$2.34 \div 0.9$$

$$\begin{array}{r} 2.6 \\ 0.9 \overline{) 2.34} \\ \underline{- 1.80} \\ .54 \\ \underline{- .54} \\ 0 \end{array}$$

2 $0.9 \times 2 = 1.80$

0.6 $0.9 \times 0.6 = 0.54$

How to Help at Home

- **Basic Facts:** Provide frequent opportunities to practice basic facts. No need for flash cards, just practice the different strategies. When your child is unable to provide an answer to a fact within three seconds, ask them to think of a strategy that might help. Even if your child can provide an answer quickly, occasionally ask your child to explain a strategy that could be used to justify the answer.

División decimal

Las mismas estrategias que se utilizan para la multiplicación de números enteros se pueden utilizar para el cálculo decimal.

Cociente parcial

$$\begin{array}{r} 26 \\ 9 \overline{) 234} \\ \underline{-180} \\ 54 \\ \underline{-54} \\ 0 \end{array}$$

20 $9 \times 20 = 180$

6 $9 \times 6 = 54$

$$\begin{array}{r} 2.6 \\ 0.9 \overline{) 2.34} \\ \underline{-1.80} \\ .54 \\ \underline{-.54} \\ 0 \end{array}$$

2 $0.9 \times 2 = 1.80$

0.6 $0.9 \times 0.6 = 0.54$

Cómo ayudar en casa

Hechos básicos: brinde oportunidades frecuentes para practicar hechos básicos. No necesitas tarjetas didácticas, solo practica las diferentes estrategias. Cuando su hijo no pueda dar una respuesta a un hecho en tres segundos, pídale que piense en una estrategia que podría ayudar. Incluso si su hijo puede dar una respuesta rápidamente, pídale de vez en cuando que le explique una estrategia que podría usarse para justificar la respuesta.

Multiplication and Division Basic Fact Strategies

Thinking strategies for multiplication and division facts can also be used with larger numbers.

Zeros and Ones

Think about groups.

0×4 Think:

0 groups of 4 is 0.

4×1

Think: 4 groups of 1 is 4.

Twos

Relate to addition
doubles.

2

$\times 7$ **Double**

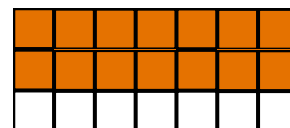
Think: 2×7 is the same
as Double 7 or $7 + 7$.

$$2 \times 7 = 14$$

Helping Facts: Threes

Think: Double and one
more set.

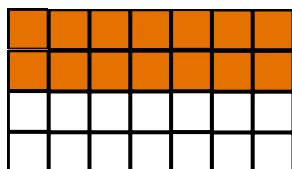
$$3 \times 7$$



Fours

Think double and double
again.

$$4 \times 7$$



Double 7 is 14

Double 14 is 28

Fives

Relate to Tens: think of a
related tens fact and
find half of it.

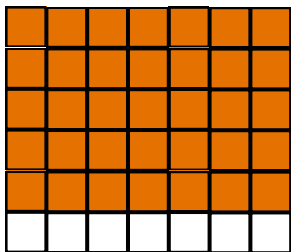
$$5 \times 7$$

Think: 7×10 is 70 and
half of 70 is 35, so 5×7 is
35.

Helping Facts: Build up from Five

Think 5 times the
number, then add
another group.

$$6 \times 7$$

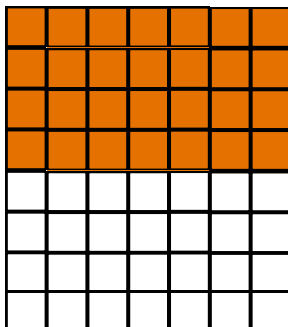


Think 5×7 is 35, then
add another group of 7.
So. 6×7 is 42.

Eights

Think double, double,
and double again.

$$8 \times 7$$



Double 7 is 14

Double 14 is 28

Double 28 is 56

Nines

Relate to Tens: Think 10 x
and subtract a group.

$$9 \times 6$$

Think: 10×6 is 60, but
subtract one group of
six, so ... 54.

Division as Think Multiplication

Think: Which
multiplication
fact could help
me find an
answer?

$$28 \div 7$$

Think: What
times 7 is equal
to 28.

Estrategias básicas de multiplicación y división

Las estrategias de pensamiento para las operaciones de multiplicación y división también se pueden utilizar con números más grandes.

Ceros y Unos

Piense en grupos.

0×4 Piensa:

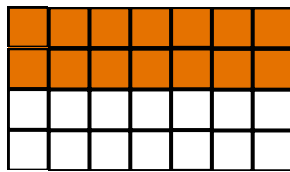
0 grupos de 4 son 0.

4×1 Piensa: 4 grupos de 1 son 4.

cuatros

Piensa dos veces y otra vez dos veces.

4×7



El doble 7 es 14

El doble 14 es 28.

dos

Relacionarse con la suma de dobles.

2

$\times 7$ **Doble**

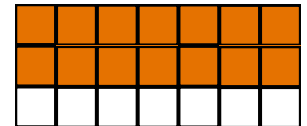
Piensa: 2×7 es lo mismo que Doble 7 o $7 + 7$.

$$2 \times 7 = 14$$

Hechos útiles: los tres

Piensa: Doble y un set más.

3×7



cinco

Relacionar con decenas: piensa en una operación de decenas

relacionada y

encuentra la mitad. Piensa: 7×10 es 70 y la

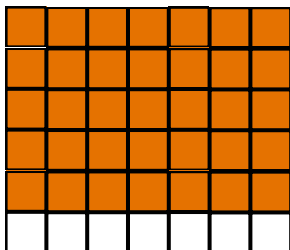
mitad de 70 es 35, entonces 5×7 es 35.

5×7

Hechos útiles: construir a partir de cinco

Piensa en 5 veces el número y luego agrega otro grupo.

6×7

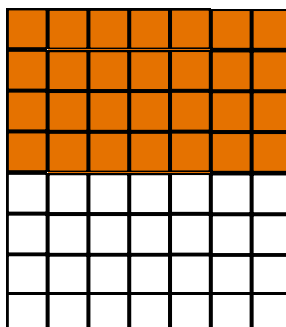


Piensa que 5×7 es 35, luego suma otro grupo de 7. Entonces. 6×7 es 42.

Ochos

Piensa doble, doble y otra vez doble.

8×7



El doble 7 es 14

El doble 14 es 28.

El doble 28 es 56.

Nueves

Relacionarse con decenas: Piensa en $10 \times$ y resta un grupo.

9×6 Piensa: 10×6 es 60, pero resta un grupo de seis, entonces... 54.

División como pensamiento de multiplicación

Piensa: ¿Qué operación de multiplicación podría ayudarme a encontrar una respuesta?

$28 \div 7$ Piensa:

¿Cuánto multiplicado por 7 es igual a 28?

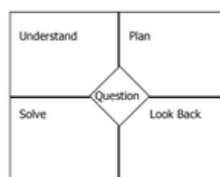
Solving Practical Problems

A problem solver is someone who questions, finds, investigates, and explores solutions to problems; demonstrates the ability to stick with a problem to find a solution; understands that there may be different ways to arrive at an answer; and applies math successfully to everyday situations.

Students frequently jump into problem solving by looking for the numbers in a problem and immediately trying some calculations. As students work through each step, they should ask themselves some of the following questions.

How to Help at Home

- Encourage and support risk taking and celebrate perseverance.
- Encourage your child to solve problems with you. Help them identify different methods or strategies to use in finding solutions and resist the temptation to provide the answer or method. There is usually more than one way to solve a problem, and simpler strategies are often effective.
- Connect mathematics to real life experiences.
- Be prepared for and supportive of different kinds of homework than what you experienced.
- Encourage children to estimate answers and to check the reasonableness of their answers.
- Good questions, and equally important, good listening can help children make sense of mathematics, build their confidence, and encourage mathematical thinking and communication. A good question opens up a problem and supports different ways of thinking about it. Some questions to try while helping a child might include:
 - What do you already know about this?
 - What do you need to find out?
 - How might you begin?
 - How can you organize your information?
 - Can you draw a picture to explain your thinking?
 - Do you see any patterns?
 - Is your solution reasonable? Does it make sense?
 - What did you try that didn't work?



Understand
Plan
Solve
Look Back

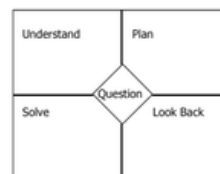
Resolver problemas prácticos

Un solucionador de problemas es alguien que cuestiona, encuentra, investiga y explora soluciones a los problemas; demuestra la capacidad de persistir en un problema para encontrar una solución; entiende que puede haber diferentes maneras de llegar a una respuesta; y aplica las matemáticas con éxito a situaciones cotidianas.

Los estudiantes frecuentemente se lanzan a la resolución de problemas buscando los números en un problema e inmediatamente intentando algunos cálculos. A medida que los estudiantes avanzan en cada paso, deben hacerse algunas de las siguientes preguntas.

Cómo ayudar en casa

- Fomente y apoye la toma de riesgos y celebre la perseverancia.
- Anime a su hijo a resolver problemas con usted. Ayúdelos a identificar diferentes métodos o estrategias a utilizar para encontrar soluciones y resista la tentación de proporcionar la respuesta o el método. Generalmente hay más de una forma de resolver un problema y las estrategias más simples suelen ser efectivas.
- Conecte las matemáticas con experiencias de la vida real.
- Esté preparado y apoye diferentes tipos de tarea a los que experimentó.
- Anime a los niños a estimar las respuestas y a comprobar si son razonables.
- Las buenas preguntas y, lo que es igualmente importante, una buena escucha pueden ayudar a los niños a entender las matemáticas, desarrollar su confianza y fomentar el pensamiento y la comunicación matemáticos. Una buena pregunta abre un problema y apoya diferentes maneras de pensarlo. Algunas preguntas que puede hacer mientras ayuda a un niño pueden incluir:
 - ¿Qué sabes ya sobre esto?
 - ¿Qué necesitas saber?
 - ¿Cómo podrías empezar?
 - ¿Cómo puedes organizar tu información?
 - ¿Puedes hacer un dibujo para explicar tu pensamiento?
 - ¿Ves algún patrón?
 - ¿Es razonable su solución? ¿Tiene sentido?
 - ¿Qué intentaste que no funcionó?



Understand
Plan
Solve
Look Back