



I am Learning About: Multiplication



What I Will Learn About Multiplication

I will be learning about multiplication problems with up to 6-digit products (6 digits in the answer). Starting with hands-on experiences, I will focus on equations and problems that are greater than 2-digit by 2-digits (ex: 99×34). My focus will be to find an algorithm that is reliable and accurate each time I use the algorithm.

$$513 \times 32 = 16,416$$

$\times$		5	1	3	
			3	2	
		1	0	2	6
+	1	5	3	9	0
	1	6	4	1	6

$$= 2 \times 513$$
$$= 30 \times 513$$

$$500 \times 30 = 15,000$$
$$500 \times 2 = 1,000$$
$$10 \times 30 = 300$$
$$10 \times 2 = 20$$
$$3 \times 30 = 90$$
$$3 \times 2 = 6$$
$$16,416$$

$$513 \times 32 = 16,416$$

I can use estimation before I solve to help me understand if my answer is reasonable

$\times$		5	0	0	
			3	2	
		1	0	0	0
+	1	5	0	0	0
	1	6	0	0	0

$$= 2 \times 500$$
$$= 30 \times 500$$

513 rounded to the nearest hundred

first partial product estimate

second partial product estimate

final product estimate

Multiplication Algorithms

The algorithm that I choose to be efficient, reliable, and accurate may be the same as the way you solve multiplication problems, or it may be different. Encourage me to understand other methods through comparing my work.

Multi-Step Word Problems

Once I develop a multiplication algorithm, I will solve multi-step real-world problems that can have any combination of the four operations (addition, subtraction, multiplication, and division). These problems can also include remainders that I will have to interpret based on what is happening in the problem.

A boot store ordered 18 boxes of boots. Each box of boots has 142 pairs of boots. They also ordered 12 boxes of socks. Each box of socks has 85 pairs. How many more pairs of boots did the store order?

$$\begin{array}{r} 513 \\ \times 32 \\ \hline 1,026 \\ + 15,390 \\ \hline 16,416 \end{array}$$

Multiplication in My Future

Later this year, I will use what I know about multiplying whole numbers to help me multiply decimals and fractions. In 6th grade, I will multiply multi-digit numbers with decimals with fluency.

Questions to Ask Me

- If I solve the problem like this (adult solves the problem in their own way), how are our algorithms alike (or different)?
- Can you explain the steps you are following to solve the problem?
- What is the word problem asking you to figure out?





Estoy Aprendiendo Sobre: Multiplicación



Lo que Aprenderé Sobre la Multiplicación

Aprenderé sobre problemas de multiplicación con productos de hasta 6 dígitos (6 dígitos en la respuesta). Comenzando con experiencias prácticas, me centraré en ecuaciones y problemas que sean mayores de 2 dígitos por 2 dígitos (por ejemplo: 99×34). Mi enfoque será encontrar un algoritmo que sea confiable y preciso cada vez que use el algoritmo.

$$513 \times 32 = 16,416$$

Puedo usar la estimación antes de resolver para ayudarme a entender si mi respuesta es razonable

$$513 \times 32 = 16,416$$

		5	1	3	
×			3	2	
		1	0	2	6
+	1	5	3	9	0
	1	6	4	1	6

$$= 2 \times 513$$
$$= 30 \times 513$$

		5	0	0		
×			3	2		
		1	0	0	0	
+	1	5	0	0	0	
	1	6	0	0	0	

$$= 2 \times 500$$
$$= 30 \times 500$$

513 redondeado al centenar más cercano

Primera estimación parcial del producto

Segunda estimación parcial del producto

Estimación del producto final

Algoritmos de Multiplicación

El algoritmo que elijo para que sea eficiente, confiable y preciso puede ser el mismo que la forma en que resuelves problemas de multiplicación, o puede ser diferente. Anímame a entender otros métodos a través de la comparación de mi trabajo.

$$500 \times 30 = 15,000$$
$$500 \times 2 = 1,000$$
$$10 \times 30 = 300$$
$$10 \times 2 = 20$$
$$3 \times 30 = 90$$
$$3 \times 2 = 6$$
$$16,416$$

Problemas de Palabras de Varios Pasos

Una vez que desarrolle un algoritmo de multiplicación, resolveré problemas del mundo real de varios pasos que pueden tener cualquier combinación de las cuatro operaciones (sumar, restar, multiplicación y división). Estos problemas también pueden incluir restos que tendré que interpretar en función de lo que está sucediendo en el problema.

Una tienda de botas pidió 18 cajas de botas. Cada caja de botas tiene 142 pares de botas. También pidieron 12 cajas de calcetines. Cada caja de calcetines tiene 85 pares. ¿Cuántos pares de botas más pidió la tienda?

Preguntas para Hacerme en Casa

- Si resuelvo el problema de esta manera (el adulto resuelve el problema a su manera), ¿en qué se parecen (o se diferencian) nuestros algoritmos?
- ¿Puede explicar los pasos que está siguiendo para resolver el problema?
- ¿Qué es lo que te pide la palabra problema que resuelvas?

$$\begin{array}{r} 513 \\ \times 32 \\ \hline 1,026 \\ + 15,390 \\ \hline 16,416 \end{array}$$

La Multiplicación en Mi Futuro

A finales de este año, usaré lo que sé sobre la multiplicación de números enteros para ayudarme a multiplicar decimales y fracciones. En 6º grado, multiplicaré números de varios dígitos con decimales con fluidez.

