

3. Investiga si la multiplicación tiene propiedad distributiva respecto a la sustracción. Explora con los siguientes casos:

✓ $8 \times (10 - 3)$

✓ $7 \times (9 - 4)$

✓ $(7 - 5) \times 2$

✓ $(8 - 6) \times 2$

¿El resultado que obtuviste en estos casos será el mismo siempre?



4. Investiga si la división tiene propiedad distributiva respecto a la adición. Explora con estos casos:

✓ $24 \div (6 + 2)$

✓ $48 \div (4 + 2)$

✓ $(8 + 12) \div 2$

✓ $(15 + 25) \div 5$

Escribe tus conclusiones.

5. Investiga si la división tiene propiedad distributiva respecto a la sustracción. Explora con estos casos:

✓ $30 \div (10 - 5)$

✓ $24 \div (8 - 2)$

✓ $(20 - 5) \div 5$

✓ $(48 - 24) \div 3$

Escribe tus conclusiones.



Muestra tu trabajo al profesor

Usemos la propiedad distributiva

Un procedimiento para multiplicar

En la Guía 5C de Matemáticas 3; **Mariana** nos enseñó a calcular multiplicaciones como 34×6 .

Método de Mariana

$$34 \times 6$$

$10 \times 6 = 60$	\rightarrow	$20 \times 6 = 120$
$10 \times 6 = 60$	\rightarrow	$30 \times 6 = 180$
$4 \times 6 = 24$	\rightarrow	$34 \times 6 = 204$

$34 \times 6 = 204$

34 veces 6 da 204

Método de Alejo

Ahora podemos usar la **propiedad distributiva** para hacer las cuentas.



$$34 \times 6$$

$$(30 + 4) \times 6$$

$$\begin{array}{r} 30 \times 6 = 180 \\ 4 \times 6 = 24 \\ \hline 204 \end{array}$$

30 se puede pensar como 3×10
Así 30×6 se transforma en $(3 \times 6) \times 10$



Trabaja solo

1. Aplica los dos métodos para calcular el resultado de las multiplicaciones siguientes:

43×7

52×8

9×63

234×5

8×527

4×789

1.247×2

6×2.500

3×3.274



Muestra tu trabajo al profesor

Relacionemos el sistema decimal de unidades de peso con el SDN

Unidades del sistema métrico decimal de peso

Unidad Patrón
gramo (g)

Algunas unidades **mayores** que el gramo

Kilogramo (Kg)
1.000 gramos

Hectogramo (Hg)
100 gramos

Decagramo (Dg)
10 gramos

Algunas unidades **menores** que el gramo

decigramo (dg)
1 gramo equivale a 10 decigramos

centigramo (cg)
1 gramo equivale a 100 centigramos

miligramo (mg)
1 gramo equivale a 1.000 miligramos



Trabaja en grupo

1. Consigan en el CRA una gramera o balanza de laboratorio y pesen objetos pequeños y livianos.



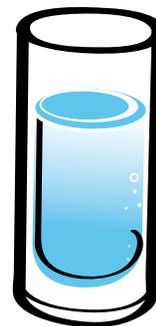
- ✓ Pesen una moneda de \$100, un lápiz y un tajalápiz.
- ✓ Cada uno de ustedes tomen esos objetos en una de sus manos y aprecien su peso.
- ✓ Pesen un gramo de sal, azúcar o arroz.

- ✓ Tomen un vaso pequeño, preferiblemente desechable.

Primero pénselo vacío y **después** viertan agua poco a poco hasta que la balanza marque **10 g más el peso del recipiente**.

- ✓ Aprecien la cantidad de agua que utilizaron.
- ✓ ¿Cuántas gotas de agua pesan 1 g?
- ✓ ¿Cuántas gotas de agua pesan 10 gramos de arroz?

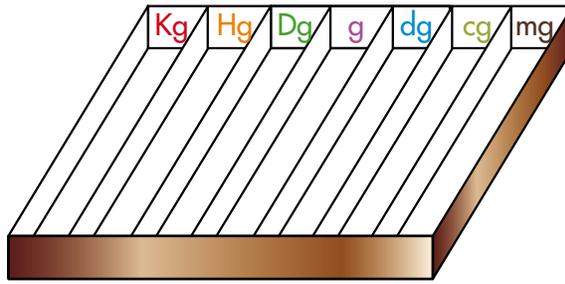
Tengan cuidado y no usen vasos de vidrio.





Trabaja solo

2. Representa en el ábaco las siguientes expresiones así como se hizo en la Guía 11B de esta cartilla.



- ✓ 373 Dg
- ✓ 307 g
- ✓ 35 Dg y 24 g
- ✓ 1.500 g

1 kilo → 1 Kilogramo → 1.000 gramos

1 libra → medio kilogramo → 500 gramos

3. Haz dos tablas de equivalencia de unidades de peso semejantes a las de la actividad 4 de la Guía 11B de esta cartilla.



Equivalencias entre unidades de longitud mayor que el gramo				
	Kilogramos	Hectogramos	Decagramos	gramos
1 Kg	1			
1 Hg		1		
1 Dg			1	



Equivalencias entre unidades de longitud menor que el gramo				
	gramos	decigramos	centigramos	miligramos
1 g	1			
1 dg		1		
1 cg			1	
1 mg				1

4. Compara el sistema decimal de unidades de peso con los sistemas decimales de longitud y numeración. Haz una tabla como la de la Guía 11C de esta cartilla.

5. Averigua más o menos cuántas unidades de los siguientes productos se necesitan para completar una libra de:



Papa



Naranja



Zanahoria



Muestra tu trabajo al profesor



Haz lo mismo con otros productos de la región.

Aprendamos algo más sobre relaciones multiplicativas

Establezcamos relaciones entre unidades de medida



Trabaja solo

1. Completa, en tu cuaderno, las frases para que sean verdaderas, así como en el ejemplo:

1 kilogramo es 100 veces mayor que 1 decagramo.

- ✓ 1 kilogramo es _____ que 1 gramo.
- ✓ 1 kilómetro es _____ que 1 metro.
- ✓ 1 metro es _____ que 1 centímetro.
- ✓ 1 gramo es _____ que 1 centigramo.
- ✓ 1 hectómetro es _____ que 1 decímetro.
- ✓ 1 gramo es _____ que 1 decigramo.

2. Averigua el precio de los artículos de la factura y calcula su valor.

Factura de la Tienda

Señor(a):

Cantidad	Artículo	Valor Unitario	Valor Total
3 libras	Carne		
2 kilos	Arroz		
1 kilo y medio	Papa		
3 libras	Frijol		
1 libra	Tomate		
Total			

Escribe en letras el valor total de la factura.

Son: _____



Muestra tu trabajo al profesor

3. Los productos de la factura de la actividad anterior se empaican en una caja. Calcula el peso total de ésta.

4. De un bloque de queso de 5 kilos, se cortan dos pedazos: uno de 1 libra y 100 gramos y el otro de 2 libras y 300 gramos. ¿Cuánto pesa el pedazo que queda?

5. Resuelve los problemas siguientes:

- ✔ 1 libra de arroz se distribuye por partes iguales entre 4 bolsas. ¿Cuánto pesa cada bolsa?
- ✔ Una tabla de 1 metro y medio de largo se divide en 6 pedazos iguales. ¿Cuánto mide cada parte?
- ✔ Un resorte, en su estado normal, mide 74 cm. ¿Si se estira hasta alcanzar 4 veces su longitud normal, cuánto mide estirado?
- ✔ En una fábrica de quesos empaican los quesillos que producen en caja de docena. La caja vacía pesa 30 g y cada quesillo 60 g. ¿Cuánto es el peso total de la caja cuando está llena?
- ✔ Un litro de pintura se distribuye en 4 tarros iguales, ¿cuánta es la cantidad de pintura de cada tarro?
- ✔ En una fábrica de baldosas empaican una decena de baldosas en una caja, si la caja vacía pesa 40 g y cada baldosa pesa 120 g. ¿Cuánto es el peso total de 8 cajas cuando están llenas de baldosas?



Trabaja en grupo

6. Comparen sus respuestas y procedimientos.

Conozcamos las relaciones múltiplo y divisor

Múltiplos y divisores



Cada vez que calculamos la multiplicación de dos números se da lugar a relaciones importantes entre los factores y el producto.

Por ejemplo en: $5 \times 4 = 20$

Relaciones entre el producto y los factores

"20 es 4 veces 5" o "20 es 4 veces mayor que 5"

o simplemente:

"20 contiene 4 veces exactas a 5".

"20 es 5 veces 4" o "20 es 5 veces mayor que 4"

o simplemente:

"20 contiene 5 veces exactas a 4".

Cuando sucede, como en este caso, que 20 contiene un número de veces exactas a 4 y a 5 se dice que:

20 es múltiplo de 4

20 es múltiplo de 5

Relaciones entre los factores y el producto

"4 es 5 veces menor que 20"

o

"4 está contenido 5 veces en 20"

"5 es 4 veces menor que 20"

o

"5 está contenido 4 veces en 20"

Cuando sucede, como en este caso, que 4 y 5 están contenidos un número de veces exactas en 20 se dice que:

4 es divisor (o submúltiplo) de 20

5 es divisor (o submúltiplo) de 20



Trabaja solo

1. Completa las frases, en tu cuaderno, así como se muestra en los ejemplos:

8 es múltiplo de 2 porque

es posible encontrar un número tal que 2 multiplicado por ese número da 8, o sea

8 contiene a 2, 4 veces exactas, $2 \times 4 = 8$.

4 es divisor de 20 porque

es posible encontrar un número tal que multiplicado por 4 da 20, o sea 4 está contenido 5 veces en 20,

$4 \times 5 = 20$.

✔ 12 _____ 4 porque _____

✔ 39 _____ 13 porque _____

✔ 4 _____ 4 porque _____

✔ 3 _____ 15 porque _____

✔ 6 _____ 30 porque _____

NO ESCRIBAS
AQUI

Los múltiplos de un número

Para obtener los múltiplos de un número basta multiplicar este número por 1, 2, 3, etc.

Los múltiplos de 7 son:

7 porque $7 \times 1 = 7$

14 porque $7 \times 2 = 14$

21 porque $7 \times 3 = 21$

28 porque $7 \times 4 = 28$

Y así sucesivamente.

Encontremos
algunos múltiplos
del 7.



Los múltiplos de 7 son 7, 14, 21, 28, 35 y así sucesivamente.

2. Encuentra los 10 primeros múltiplos de los números siguientes:



Los divisores de un número



Para encontrar los divisores de un número no existe un método tan sencillo como en el caso de los múltiplos.

Por ahora el único método aconsejable es verificar con cada número 1, 2, 3, etc.

Por ejemplo: **los divisores de 12**

Prueba con	Multiplicación posible	Conclusión
1	$1 \times 12 = 12$	1 es divisor de 12
2	$2 \times 6 = 12$	2 es divisor de 12
3	$3 \times 4 = 12$	3 es divisor de 12
4	$4 \times 3 = 12$	4 es divisor de 12
5	Imposible encontrar un número tal que $5 \times \square = 12$	5 no es divisor de 12 5 no cabe un número de veces exactas en 12
6	$6 \times 2 = 12$	6 es divisor de 12
7	Imposible encontrar un número tal que $7 \times \square = 12$	7 no es divisor de 12 7 no cabe un número de veces exactas en 12

Los números 8, 9, 10 y 11 no son divisores de 12.

12 es divisor de 12 porque $12 \times 1 = 12$

Los divisores de 12 son 1, 2, 3, 4, 6 y 12

3. Encuentra los divisores de los números siguientes:



Muestra tu trabajo al profesor



4. Estudien los números del 1 al 30 y encuentren todos sus divisores. Hagan una tabla en la que registren cuáles números tienen únicamente un divisor, cuáles dos, cuáles tres, etc.

Clasificación de los números del 1 al 30 según la cantidad de sus divisores

Clase	Números
Números con un único divisor	
Números con dos divisores	
Números con tres divisores	
Números con cuatro divisores	
Números con cinco divisores	



5. Estudien la tabla de la actividad anterior y contesten las preguntas:

- ✓ ¿Encontraron algún número que no tenga al menos un divisor?
- ✓ ¿Encontraron algún número de dos divisores únicamente?
- ✓ ¿Cuál o cuáles números tienen el mayor número de divisores?

6. Contesten las preguntas:

- ✓ Estudien los divisores de 6 y 8. ¿Estos números tienen uno o más números que sean divisores de ambos?
- ✓ Hagan lo mismo con los números 7 y 10. ¿Qué pueden decir en este caso?
- ✓ Estudien los divisores de 4 y 8. ¿Estos números tienen uno o más números que sean divisores de ambos?



Muestra tu trabajo al profesor