



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

### GUÍA GENERAL DE TRABAJO GRADO 4°

DOCENTE(S): MILENA JULIETH PÉREZ SANABRIA

Asignatura: MATEMÁTICAS

Estándar (s): Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.

- Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).

**Derecho Básico de Aprendizaje (o aprendizaje a desarrollar): Según plan de área y por lo tanto, de aula:** Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, viscosidad, masa, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden.

**Tiempo estimado de trabajo para el estudiante (Horas): 4 horas**

**Trabajo correspondiente a las fechas:** Desde: 20 y 21 de Abril de 2020 Hasta (según cronograma establecido)

## MEDIDAS DE CAPACIDAD

### 1. METODOLOGÍA:


**Objetivo de la guía:** Hacer uso de la unidad de medida mililitro para expresar medidas de capacidad. Resolver situaciones problema de medición hallando la capacidad de recipientes presentes en su entorno utilizando el litro y mililitro como unidad de medida.


Con el desarrollo de la siguientes se busca que los estudiantes identifiquen el uso de las medidas de capacidad por medio de recipientes que nos permiten medir líquidos especialmente. El estudiante podrá resolver situaciones problemáticas que se tienen en la cotidianidad. Es necesario leer muy bien para comprender los enunciados que se resolverán en la medida en que se vaya adelantando en la guía, igualmente se anexan actividades de ejercitación para poner en práctica lo aprendido.


### 2. EXPLORACIÓN:

Observa la siguiente imagen y contesta las preguntas:


### LA CAPACIDAD


 **Observa:**  
En una llave o en una tabla no podemos meter nada.

  
Se dice que la llave y la tabla no tienen capacidad.



En un vaso o en una bañera podemos meter agua u otras cosas.....

  
Decimos que el vaso y la bañera tienen capacidad.



**Escribe tú 4 cosas que no tengan capacidad:**


-----


-----


**Escribe tú 4 cosas que sí tengan capacidad:**


-----


-----

 **Observa estos recipientes y completa :**

  
1

  
2

  
3


  
4

- El recipiente de mayor capacidad es el n° .....

- El recipiente de menor capacidad es el n° .....

- ¿ Tienen la misma capacidad los recipientes n° 3 y n° 4 ? .....

¿ Por qué ? .....

 **Dibuja un recipiente que tenga mucha capacidad y otro que tenga poca.**

MUCHA

POCA



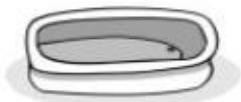
## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 - 9 DANE 273001004073

1 Ordena de mayor a menor la capacidad de estos recipientes:



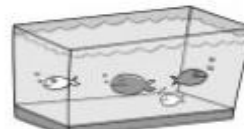
2 ¿Qué capacidad tiene cada uno de estos recipientes? Rodea la respuesta correcta.



3 litros - 300 litros



5 litros - 50 litros

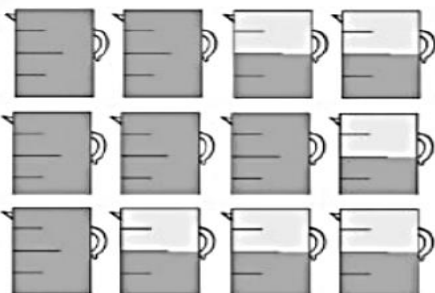


1000 litros - 1 litro

3 Colorea de azul los recipientes donde cabe más de un litro.



4 Une según corresponda.



Hay 3 litros y medio.

Hay 2 litros y medio.

Hay 3 litros.

5 Completa.

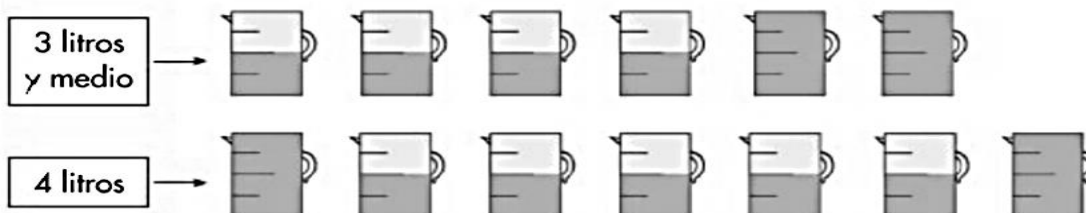
2 litros =  medios litros.

2 medios litros =  litro.

1 litro y medio =  medios litros.

6 medios litros =  litros.

6 Rodea las jarras necesarias en cada caso.



### 3. ESTRUCTURACIÓN:

Para medir el volumen de un objeto se utilizan las medidas de capacidad. La medida más utilizada es el litro (l). Otras medidas que también se suelen utilizar son:

Medio litro = es la mitad de un litro

Cuarto de litro = es la cuarta parte de un litro



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

### 4. TRANSFERENCIA:

Observa los recipientes, guíate por el ejemplo y completa la tabla:

<p>Una botella de aceite contiene 1 litro (1l).</p> 	<p>Media botella de aceite contiene medio litro.</p> 	<p>La cuarta parte de la botella contiene 1 cuarto de litro.</p> 
---	--	--

**Colorea las medidas anteriores y después contesta:**

¿Cuántos medios litros contienen?:

1 litro contiene  medios litros.

2 litros contienen  medios litros.

¿Cuántos cuartos de litro hay en medio litro?

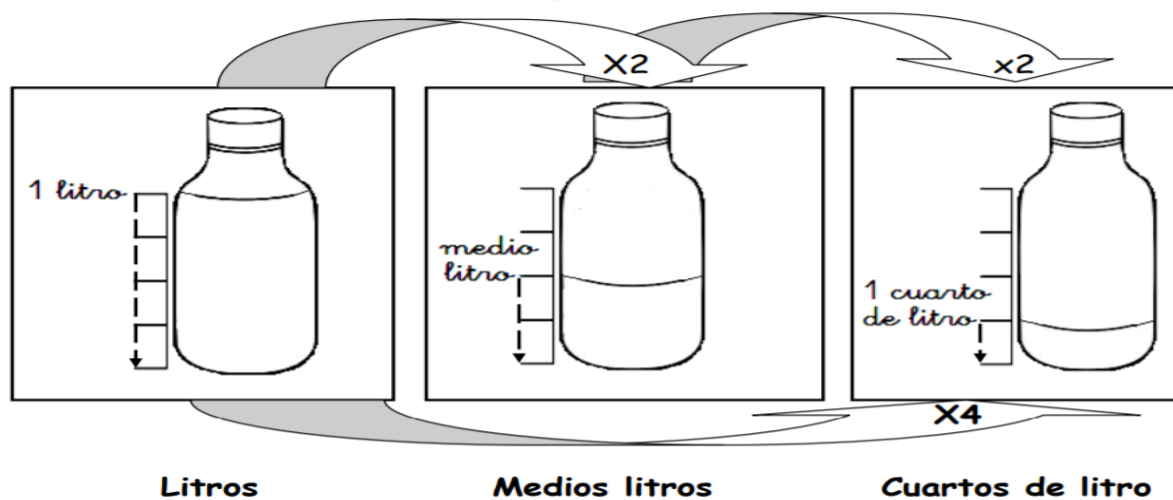
\_\_\_\_\_

¿Cuántos cuartos de litro contiene un litro?

\_\_\_\_\_

### 5. VALORACIÓN:

Contesta las siguientes preguntas



2 litros	2x2= 4 medios litros	2x4=8 cuartos de litro
4 litros		
5 litros		
7 litros		
9 litros		



## **INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA “AMBIENTAL COMBEIMA”**

**Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073**

### **WEBGRAFÍA**

<https://es.slideshare.net/MAFIBE/ficha-masaycapacidad>

<http://orientacionlospedroches.blogspot.com/2010/10/unidades-de-medida-capacidad-por-jose.html?m=1>

<https://www.aulafacil.com/cursos/matematicas-primaria/matematicas-cuarto-primaria/medidas-de-capacidad-y-peso-l7680>

<https://webdelmaestro.com/wp-content/uploads/2013/04/Medidas-de-capacidad.pdf>



# INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

## GUÍA GENERAL DE TRABAJO GRADO 4°

**DOCENTE(S):** MILENA JULIETH PÉREZ SANABRIA

**Asignatura:** MATEMÁTICAS

**Estándar (s)** Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.

**Derecho Básico de Aprendizaje (o aprendizaje a desarrollar):** Según plan de área y por lo tanto, de aula: Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.

**Tiempo estimado de trabajo para el estudiante (Horas):** 6 horas

**Trabajo correspondiente a las fechas:** Desde: 22, 27 Y 28 de Abril de 2020 Hasta (según cronograma establecido )

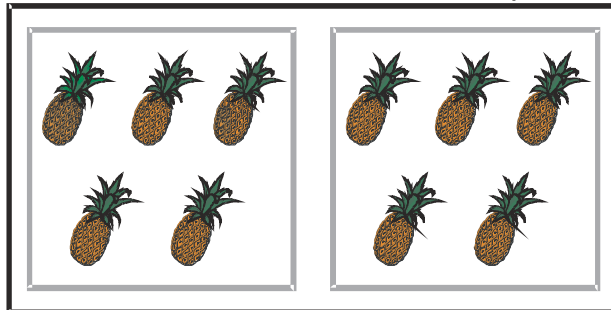
## LA MULTIPLICACIÓN

### 1. METODOLOGÍA:

En la presente guía se dará un repaso a la multiplicación, de acuerdo con sus condiciones y características, nos brindará un reconocimiento de cada de sus particularidades y especificidades. El estudiante estará en la capacidad de utilizar esta operación en la solución de situaciones matemáticas y generar los espacios necesarios para su utilización. Lee detenidamente cada uno de los enunciados y sigue las instrucciones. Es necesario seguir repasando las tablas de multiplicar.

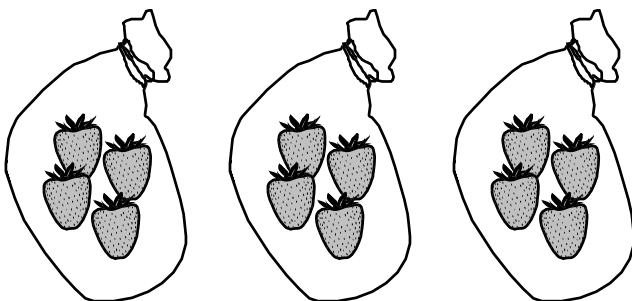
### 2. EXPLORACIÓN:

Observa: ¿Cuántas piñas hay?



$$5 + 5 = 10$$

$$5 \times 2 = 10$$



$$4 + 4 + 4 = 12$$

3 veces 4

$$3 \times 4 = 12$$

3 y 4 son FACTORES 2 son

12 ES EL producto



# INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

### 3. ESTRUCTURACIÓN:

**No Olvidar:**  
La multiplicación es una adición abreviada de sumandos iguales.

Los términos de la multiplicación son:

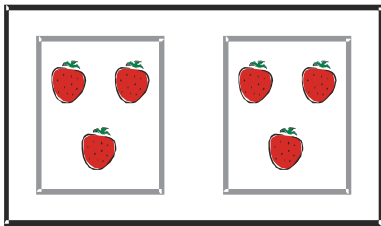
$$\begin{array}{ccccccc}
 4 & & \times & & 7 & = & 28 \\
 \downarrow & & & & \downarrow & & \downarrow \\
 \text{Factor} & & & & \text{Factor} & & \text{Producto}
 \end{array}$$

Mi tabla de multiplicar:

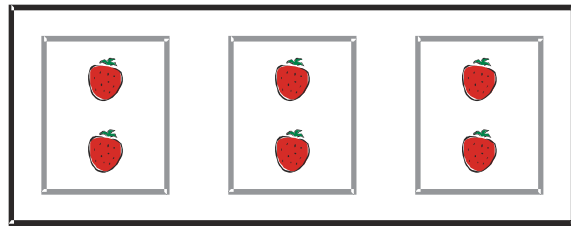
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	24	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

## Propiedades de la multiplicación

a) Propiedad conmutativa:



$$2 \times 3 = 6$$



$$3 \times 2 = 6$$

Entonces:  $2 \times 3 = 3 \times 2$

"El orden de los factores no altera el producto".

Ejercicio:

\* Completa las igualdades:

$$73 \times 9 = 9 \times 73 = 657$$

$$97 \times 49 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaria de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 - 9 DANE 273001004073

$$86 \times 12 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$81 \times \underline{\quad} = 15 \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$45 \times 71 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} \times 26 = \underline{\quad} \times 13 = \underline{\quad}$$

### b) Propiedad asociativa:

$$50 \times 22 \times 44$$

#### 1era forma:

$$\begin{array}{c} (50 \times 22) \times 44 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \downarrow \\ \underline{\quad} \quad \times \quad \underline{\quad} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \underline{\quad} \end{array}$$

#### 2da forma:

$$\begin{array}{c} 50 \times (22 \times 44) \\ \downarrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ \underline{\quad} \quad \times \quad \underline{\quad} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \underline{\quad} \end{array}$$

"Al asociar los factores de diferentes formas, se obtiene el mismo producto".

\* Halla el producto aplicando la propiedad asociativa:

$$38 \times 12 \times 19$$

#### 1ra forma:

#### 2da forma:

--	--

### c) Propiedad distributiva:



$$\begin{array}{c} 76 \cdot (19 + 15) = (76 \times 19) + (76 \times 15) \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ = \underline{\quad} + \underline{\quad} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \underline{\quad} \end{array}$$





## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

"La propiedad distributiva es exclusiva de la multiplicación".

\* Halla el producto aplicando la propiedad distributiva:

$$88 \cdot (25 + 47) = (88 \times 25) + (88 \times 47)$$
$$= \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$$
$$= \underline{\hspace{4cm}}$$



**d) Propiedad del elemento neutro:**

$$77 \times 1 = 77 \text{ ó } 1 \times 77 = 77$$

"El elemento neutro de la multiplicación es el número 1".

\* Completa el factor o producto según corresponda:

$99 \times \underline{\hspace{1cm}} = 99$

$326 \times 1 = \underline{\hspace{1cm}}$

$218 \times \underline{\hspace{1cm}} = 218$

$\underline{\hspace{1cm}} \times 1 = 432$

**e) Propiedad Modulativa**

$$63 \times 0 = 0$$

"Cuando se multiplica cualquier número natural  
Por cero; el producto es siempre cero".

\* Completa el factor o producto según corresponda:

$444 \times 0 = \underline{\hspace{1cm}}$

$126 \times \underline{\hspace{1cm}} = 0$

$98 \times \underline{\hspace{1cm}} = 0$

$\underline{\hspace{1cm}} \times 0 = 0$

**Multiplicación con cero intermedio**

Multiplicamos por la cifra unidad.

- Escribimos 0 en el lugar de las decenas

- Multiplicamos por las cifras de las centenas y colocamos el producto debajo de las centenas.

$$\begin{array}{r} \phantom{0} \\ \phantom{0} \\ 174 \times \\ \hline 273 \\ \phantom{0} \\ 522 \\ \hline 3480 \\ \hline 35322 \end{array}$$





## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 - 9 DANE 273001004073

### MULTIPLICACIÓN POR UNA CIFRA

LA DIVISIÓN Y LA MULTIPLICACIÓN

#### SITUACIÓN 1

La hada Susana tiene un álbum de 108 páginas.

Si cada página tiene 3 fotos, ¿cuántas fotos tiene en esas 108 páginas?

#### COMPRENDE

¿Cómo sabes qué operación debes realizar?  
Para resolver la pregunta debes multiplicar  $108 \times 3$ .



Figura 12

Paso 1	Paso 2	Paso 3																																				
Se multiplica 3 por las unidades: $3 \times 8 = 24$ . Se obtiene 4 unidades y 2 decenas.	Se multiplica 3 por las decenas: $3 \times 0 = 0$ , más 2 que llevaba: $0 + 2 = 2$ . Se obtiene 2 decenas y 0 unidades.	Se multiplica 3 por las centenas: $3 \times 1 = 3$ . <b>Respuesta:</b> la hada Susana tiene 324 fotografías en su álbum de 108 páginas.																																				
<table border="1" style="border-radius: 15px; width: 100px; height: 100px;"> <tr><td style="padding: 5px;"><b>c</b></td><td style="padding: 5px;"><b>d</b> ②</td><td style="padding: 5px;"><b>u</b></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">1</td><td style="padding: 5px;">0</td><td style="padding: 5px;">8</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">x</td><td style="padding: 5px;"></td><td style="padding: 5px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"></td><td style="padding: 5px;"></td><td style="padding: 5px;">4</td></tr> </table>	<b>c</b>	<b>d</b> ②	<b>u</b>	1	0	8	x		3			4	<table border="1" style="border-radius: 15px; width: 100px; height: 100px;"> <tr><td style="padding: 5px;"><b>c</b></td><td style="padding: 5px;"><b>d</b></td><td style="padding: 5px;"><b>u</b></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">1</td><td style="padding: 5px;">0</td><td style="padding: 5px;">8</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">x</td><td style="padding: 5px;"></td><td style="padding: 5px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"></td><td style="padding: 5px;">2</td><td style="padding: 5px;">4</td></tr> </table>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>u</b>	1	0	8	x		3		2	4	<table border="1" style="border-radius: 15px; width: 100px; height: 100px;"> <tr><td style="padding: 5px;"><b>c</b></td><td style="padding: 5px;"><b>d</b></td><td style="padding: 5px;"><b>u</b></td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">1</td><td style="padding: 5px;">0</td><td style="padding: 5px;">8</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">x</td><td style="padding: 5px;"></td><td style="padding: 5px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">3</td><td style="padding: 5px;">2</td><td style="padding: 5px;">4</td></tr> </table>	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>u</b>	1	0	8	x		3	3	2	4
<b>c</b>	<b>d</b> ②	<b>u</b>																																				
1	0	8																																				
x		3																																				
		4																																				
<b>c</b>	<b>d</b>	<b>u</b>																																				
1	0	8																																				
x		3																																				
	2	4																																				
<b>c</b>	<b>d</b>	<b>u</b>																																				
1	0	8																																				
x		3																																				
3	2	4																																				

La avicultura es la práctica de cuidar y criar pájaros o aves. Las gallinas son criadas principalmente por su carne y sus huevos. La gallina puede colocar un huevo por día y su periodo de gestación es de 21 días.

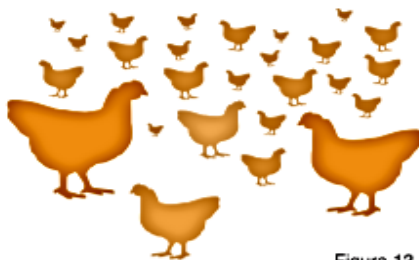


Figura 13

Una gallina puede poner al mes más o menos 30 huevos. ¿Cuántos huevos puede poner la gallina en nueve meses?

Recordemos cómo realizar la multiplicación por una cifra:

$$\begin{array}{r}
 30 \quad \text{huevos} \\
 \times 9 \quad \text{meses} \\
 \hline
 270 \quad \text{RESULTADO}
 \end{array}$$

**RESPUESTA:** Por lo tanto una gallina puede poner 270 huevos aproximadamente en 9 meses.

#### SITUACIÓN 3

Un año no bisiesto tiene 365 días. ¿Cuántos días hay en 4 años no bisiestos? Para resolver esta situación realizamos la multiplicación  $365 \times 4$ .

$$\begin{array}{r}
 365 \\
 \times 4 \\
 \hline
 1460
 \end{array}$$

→  $4 \times 5 = 20$  unidades. Escribimos 0 unidades y llevamos 2 decenas.  
 →  $4 \times 6 = 24$  decenas. Adicionamos las 2 decenas que llevábamos y obtenemos 26 decenas. Escribimos 6 decenas y llevamos 2 centenas.  
 →  $4 \times 3 = 12$  centenas. Adicionamos las 2 centenas que llevábamos y obtenemos 14 centenas.



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

# MULTIPLICACIÓN POR DOS O MÁS CIFRAS



### SITUACIÓN 4

El granjero Javier obtiene de sus vacas 138 litros de leche cada semana. ¿Cuántos litros de leche obtendrá el granjero Javier en las 52 semanas que tiene un año?



Figura 14

Observa el siguiente procedimiento, porque para dar la respuesta a la pregunta se multiplica  $138 \times 52$ .

**Paso 1**

Se multiplica el 2 por el primer factor, 138:

	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>u</b>
	1	3	8
x		5	2
	2	7	6

$138 \times 2 = 276$

**Paso 2**

Se deja vacía la columna de las unidades y se multiplica 5 por 138:

	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>u</b>
	1	3	8
x		5	2
	2	7	6
6	9	0	

$138 \times 5 = 690$

**Paso 3**

Se suman los factores anteriores.

	<b>c</b>	<b>d</b>	<b>u</b>
	1	3	8
x		5	2
	2	7	6
6	9	0	+
7	1	7	6

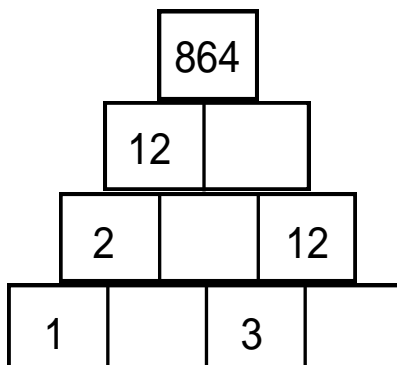
**RESPUESTA :** En 52 semanas el granjero Javier obtendrá 7176 litros de leche

**PARA APRENDER:**

En las multiplicaciones con factores de dos o más cifras, se escriben los productos parciales de las decenas, centenas, etc., dejando vacías las columnas de las unidades, decenas y demás, respectivamente

**4. TRANSFERENCIA:**

Debajo de cada número hay 2 factores. Observa y completa:





## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 - 9 DANE 273001004073

Resuelve hallando el producto:

$\begin{array}{r} 8\ 567 \times \\ \underline{49} \end{array}$	$\begin{array}{r} 7\ 912 \times \\ \underline{85} \end{array}$	$\begin{array}{r} 9\ 640 \times \\ \underline{128} \end{array}$
$\begin{array}{r} 3\ 095 \times \\ \underline{392} \end{array}$	$\begin{array}{r} 4\ 895 \times \\ \underline{728} \end{array}$	$\begin{array}{r} 3\ 478 \times \\ \underline{564} \end{array}$

$$\begin{array}{r} 247 \times \\ \underline{308} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 957 \times \\ \underline{509} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 725 \times \\ \underline{405} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 391 \times \\ \underline{702} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 433 \times \\ \underline{504} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 986 \times \\ \underline{907} \end{array}$$

8. Multiplica en forma abreviada:

•  $1\ 805 \times 100 = \dots\dots\dots$

•  $956 \times 1\ 000 = \dots\dots\dots$

•  $525 \times 1\ 000 = \dots\dots\dots$

•  $78 \times 10 = \dots\dots\dots$

•  $957 \times 400 = \dots\dots\dots$

•  $358 \times 500 = \dots\dots\dots$

•  $460 \times 3\ 000 = \dots\dots\dots$

•  $3954 \times 600 = \dots\dots\dots$

•  $94 \times 5\ 000 = \dots\dots\dots$

•  $86 \times 7\ 000 = \dots\dots\dots$



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

### 5. VALORACIÓN:

Monitorea tu propio desempeño contestando las siguientes preguntas, marca S si el desempeño está superado o PS si no tengo un buen dominio y este puede ser superado con la ayuda de tu familia, profesora y amigos. Puedes rellenar con color el recuadro o con una X.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	S Indicador superado	PS Indicador en proceso
SITUACIONES PROBLEMA		
Resuelvo problemas multiplicativos simples		
Reconozco la relación entre adición y multiplicación		
Identifico las tablas de multiplicar como conjunto de adiciones de sumandos iguales		
Resuelvo problemas multiplicativos usando el algoritmo (operación) de la multiplicación		
Interpreto el significado de la multiplicación		
Aplico la multiplicación en la solución de situaciones problema		
Interpreto la información contenida en enunciados de situaciones problema		
Sugiero soluciones a diversas situaciones matemáticas		
Busco diferentes alternativas para llegar a la solución de situaciones problema		
Aplico razonamientos lógicos en la solución de situaciones problema		
Resuelvo situaciones multiplicativas por una, dos o más cifras.		
Resuelvo situaciones que involucran multiplicaciones por tres cifras en el segundo factor		
Justifico respuestas con operaciones y razonamientos		

### WEBGRAFÍA

<https://escuelaprimaria.net/la-multiplicacion-para-cuarto-de-primaria/>

<https://fichasparaimprimir.com/la-multiplicacion-y-sus-propiedades-cuarto-primaria/>

<http://bdigital.unal.edu.co/48442/9/42692929.cartilla.pdf>



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

**Asignatura: MATEMÁTICAS**

**Estándar (s):** Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.

**Derecho Básico de Aprendizaje (o aprendizaje a desarrollar):** Según plan de área y por lo tanto, **de aula:** Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.

**Tiempo estimado de trabajo para el estudiante (Horas):** 8 horas

**Trabajo correspondiente a las fechas:** Desde: 29 de Abril y 04, 05, 06 de 2020 Hasta (según cronograma establecido)

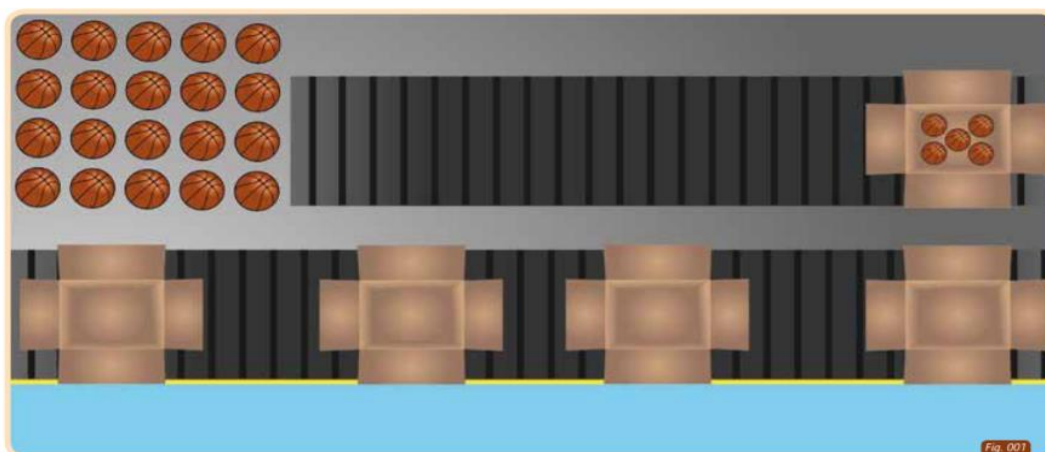
### INTERPRETACIÓN DE RELACIONES DE TIPO MULTIPLICATIVO

#### 1. METODOLOGÍA:

Resolver problemas multiplicativos de proporcionalidad, comparación y producto de medidas mediante multiplicaciones y divisiones. Debes tener en cuenta que las matemáticas están presentes en todo lo que hacemos a diario. Se reconocen al menos tres tipos de problemas o situaciones que implican una y solo una operación multiplicativa y que pueden ser resueltos utilizando la multiplicación y la división en diferentes contextos (Poveda). La guía se desarrollará siguiendo las instrucciones de cada uno de sus enunciados.

#### 2. EXPLORACIÓN:

En la fábrica de balones necesitan organizar los balones para su entrega, observa la siguiente imagen y completa las cajas.



Ahora contesta las siguientes preguntas:

¿Qué fue lo que más te gustó de la actividad?

---

---

¿Cómo podrías relacionar la cantidad de cajas con la cantidad de balones?

---

---

¿Qué operación utilizaste?

---

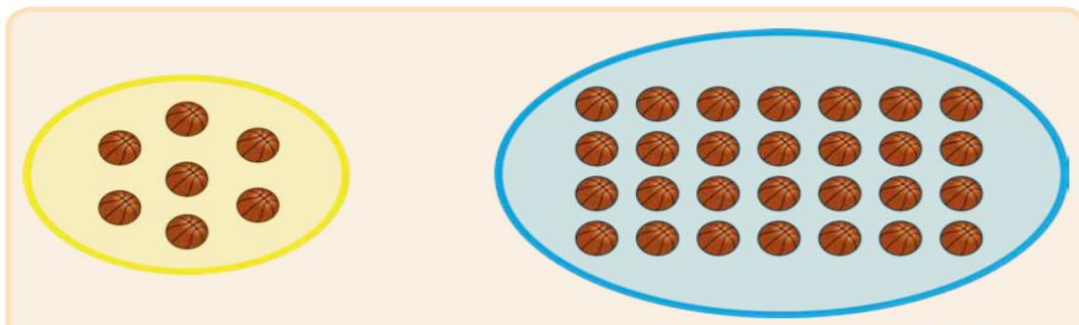
Ahora observa la siguiente imagen





## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073



¿Cuántos conjuntos iguales al inicial puedes agrupar?

¿Qué diferencia encuentras con la actividad anterior?

¿Cuál operación utilizaste?

### 3. ESTRUCTURACIÓN:

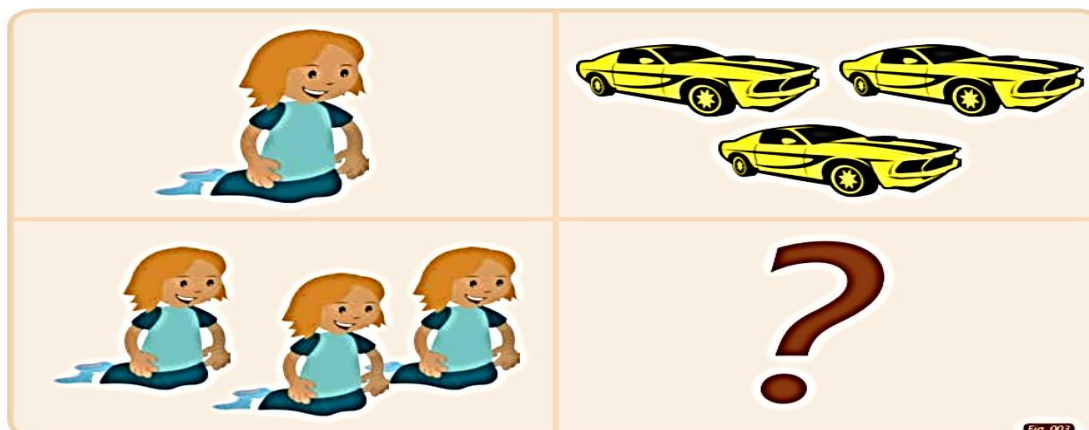
Las relaciones multiplicativas son aquellas en que se establecen relaciones entre objetos o eventos a través de **la multiplicación** para aumentar un valor o **la división** para reducir una magnitud. (Poveda, S.F.)

Recuerda que hay situaciones en las cuales debemos aumentar o disminuir un valor para encontrar su solución, en el caso de las relaciones multiplicativas, para determinar un resultado donde se tenga que aumentar (amplificar) el valor se utiliza la multiplicación, en el caso que debamos disminuir (reducción) el valor, entonces utilizamos una división.

<p><i>Pedro compró 4 jugos y Juan compro el triple de esos. ¿Cuántos jugos tiene Juan?</i></p>	<p><i>Nicolás tiene 4 carros y José tiene 24. ¿Cuántas veces más de carros tiene José con respecto a Nicolás?</i></p>	<p><i>María tiene 16 canicas, 4 veces más que Marcela. ¿Cuántas canicas tiene Marcela?</i></p>
$\begin{array}{r} X \quad 4 \\ \quad 3 \\ \hline 12 \end{array}$	$\begin{array}{r l} 24 & 4 \\ - 24 & 6 \\ \hline 0 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 16 & 4 \\ - 16 & 4 \\ \hline 0 & \end{array}$

7. Observa las imágenes y responde las preguntas escribiendo el valor que falta de cada imagen, haciendo uso de la multiplicación o la división

Si a un niño le corresponden 3 carros, ¿Cuántos carros le corresponden a 3 niños?

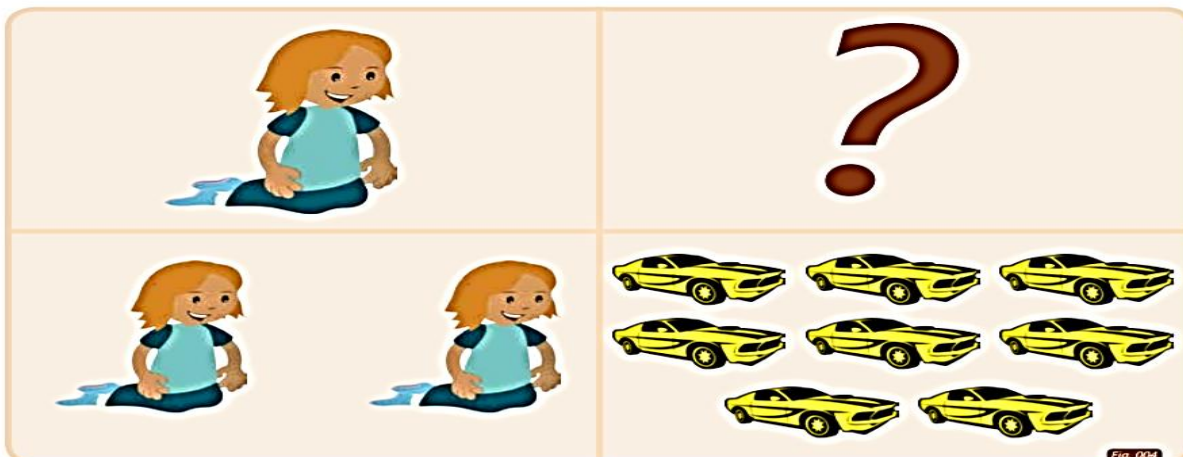




## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

Si a dos niños les corresponden 8 carros, ¿Cuántos carros le corresponden a un niño?



Si a un niño le corresponden 3 carros, ¿Cuántos niños debe haber para que en total hayan 9 carros?



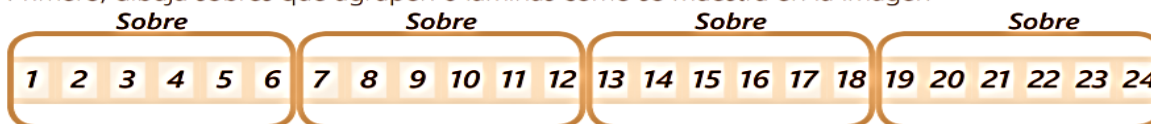
#### 4. TRANSFERENCIA:

Lee la siguiente situación problémica y resuelve.

Mario, Julián y Camilo, están llenando el álbum de plantas acuáticas. El papá de Mario le compró varios sobres y acumuló 24 láminas, él se dio cuenta que cada sobre contenía 6 láminas. ¿Cuántos sobres le compró el papá a Mario?

Se puede determinar cuántos sobres le compró el papá a Mario por medio de una división.

Primero, dibuja sobres que agrupan 6 láminas como se muestra en la imagen



Segundo, cuenta el número de sobres, ¿cuántos hay?: \_\_\_\_\_

Ahora resuelve esta división

$$\begin{array}{r} 24 \\ \text{Láminas} \end{array} \div \begin{array}{r} 6 \\ \text{Láminas} \end{array}$$

Luego, Julián, dice que él tiene el triple de las 24 láminas que tiene Mario. Lo anterior lo podemos deducir por medio de una multiplicación, amplificando el valor que tiene Mario 3 veces.

Realiza la multiplicación y determina cuántas láminas tiene Julián:





## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

$$\begin{array}{r} X \ 24 \\ \underline{\quad} \\ \quad 3 \end{array}$$

Igualmente, Camilo comenta, que él tiene 8 sobres y que les va a regalar esas láminas porque ya completó su álbum. Podemos determinar la cantidad de estas por medio de una multiplicación. Realiza la multiplicación



¿Cuántas láminas le regaló Camilo a sus amigos? \_\_\_\_\_

Ahora resuelve las siguientes actividades, ¡ánimo!

1. Multiplica o divide según la situación.

Marcos tiene 2 dulces y Carol tiene 10

¿Cuántos grupos de dulces tiene Carol de más con relación a Marcos?

<i>Dulces de Marcos</i>	<i>Dulces de Carol</i>
	

Recuerda que las relaciones multiplicativas comprenden diferentes tipos de situaciones

1. Cuando tenemos dos valores los cuales aumentan lo realizamos por medio de una multiplicación, mientras que si tenemos dos valores donde uno aumenta y el otro disminuye utilizamos una división.

<i>Niños</i>	<i>Dulces</i>
4	16
12	¿?

<i>Niños</i>	<i>Dulces</i>
4	16
¿?	36

<i>Niños</i>	<i>Dulces</i>
3	¿?
18	64

### 5. VALORACIÓN:

Realiza la valoración de tu propio desempeño



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

# Lista de control para resolver problemas

<b>Problema:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Identifica el problema, expresando e interpretando con claridad y precisión informaciones, datos...</b>			
<b>Selecciona y aplica las estrategias adecuadas para resolver el problema ( calcular, representar, mapa de pensamiento)</b>			
<b>Expresa adecuadamente la solución</b>			

1: adecuado

2: suficiente

3: inadecuado



[https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_4/M/SM/SM\\_M\\_G04\\_U01\\_L03.pdf](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_4/M/SM/SM_M_G04_U01_L03.pdf)



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

### GUÍA GENERAL DE TRABAJO GRADO 4°

DOCENTE(S): MILENA JULIETH PÉREZ SANABRIA

Asignatura: MATEMÁTICAS

Estándar (s) Comparo diferentes representaciones del mismo conjunto de datos.

**Derecho Básico de Aprendizaje (o aprendizaje a desarrollar): Según plan de área y por lo tanto, de aula:** : Elige instrumentos y unidades estandarizadas y no estandarizadas para estimar y medir longitud, área, volumen, capacidad, peso y masa, duración, rapidez, temperatura, y a partir de ellos hace los cálculos necesarios para resolver problemas.

**Tiempo estimado de trabajo para el estudiante (Horas):** 6 Horas

**Trabajo correspondiente a las fechas:** Desde: 11, 12, 13 de mayo 2020 Hasta (según cronograma establecido)

## OPERADORES MULTIPLICATIVOS

### 1. METODOLOGÍA:

Con la presente guía de trabajo podrás reconocer los diferentes operadores multiplicativos que son utilizados en la cotidianidad, permitiéndonos resolver situaciones problémicas; el interés se encamina a la aplicación efectiva del operador que se requiera. Las actividades deben ser leídas muy bien, los enunciados nos dan las instrucciones para llevar a cabo los procesos indicados.

### 2. EXPLORACIÓN:

Contesta las siguientes preguntas:

¿Sabes qué significa el doble?

---

¿Qué significa el triple?

---

¿Qué significa el cuádruple?

---

¿Qué significa el quíntuple?

---

### 3. ESTRUCTURACIÓN:

## Operadores multiplicativos

- Explora**
- Los **operadores multiplicativos** facilitan la solución de situaciones concretas y se aplican para realizar cálculos de multiplicación o de división.
  - Los operadores multiplicativos asociados a la multiplicación se aplican para hallar el **doble**, el **triple**, el **cuádruple**, el **quíntuple**, etc., de una cantidad.

Para preparar una torta de chocolate, Ricardo y Felisa utilizaron, entre otros ingredientes, ocho huevos, dos cucharaditas de polvo de hornear y seis cucharadas de cocoa. Si quieren hacer una torta que alcance para el doble de las raciones, ¿cuántos huevos necesitan?

- Para saber la cantidad de huevos que se necesitan para obtener el doble de las raciones se aplica el operador "el doble".



R/ Una torta para el doble de personas necesita 16 huevos.



## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 - 9 DANE 273001004073

### Practica con una guía

- 1 Calcula la cantidad de cucharaditas de polvo de hornear y las cucharadas de cocoa que necesitan Ricardo y Felisa para la nueva torta.

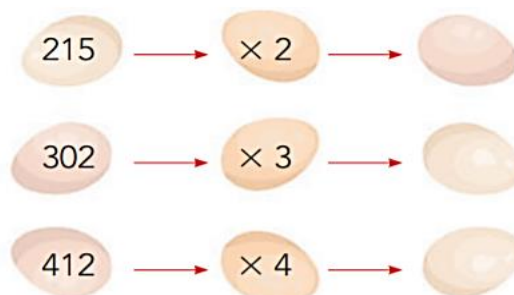
Aplica a cada ingrediente el operador "el doble".



Necesitan ..... cucharaditas de polvo de hornear y ..... cucharadas de cocoa.

- 2 Calcula la cantidad que se obtiene al aplicar cada operador.

Para calcular el triple de un número, se multiplica por 3. Para calcular el cuádruple, se multiplica por 4.



Los operadores multiplicativos facilitan la solución de situaciones concretas y se aplican para realizar cálculos de multiplicación o de división.

Los operadores multiplicativos asociados a la multiplicación se aplican para hallar el doble, el triple, el cuádruple, el quíntuple, etc., de una cantidad.

## Máquinas multiplicadoras

Las máquinas de multiplicar también tienen una entrada, un operador y una salida.

En la multiplicación, la cantidad se incrementa: se duplica, se triplica, etcétera.

El operador asigna un determinado número de elementos por cada elemento de la entrada.

Si completamos una tabla de doble entrada para una máquina que multiplica por 2, tenemos que:

Entrada	3	?	5	?	6	?	1
			$\times 2$				
Salida	6	8	10	14	12	18	2





## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

### 4. TRANSFERENCIA:

Resuelve las siguientes actividades, algunas de ellas las podrás resolver en el cuaderno de matemáticas.

#### Comprende

Para calcular el **doble**, el **triple**, el **cuádruple**, el **quíntuple**, etc., de una cantidad se aplican operadores multiplicativos.

$$371 \longrightarrow \times 2 \longrightarrow 742$$

El doble de 371 es 742.



### Desarrolla tus competencias

Practica lo aprendido en [www.redes-sm.net](http://www.redes-sm.net)

#### 3 Ejercitación. Completa la tabla.

Número	Triple	Quíntuple	Séxtuple
15			
9			
23			
47			
68			

Para calcular el **quíntuple** de un número, multiplica por 5. Para calcular el **séxtuple**, multiplica por 6.

#### 4 Modelación. Resuelve el crucinúmero.

##### Horizontales

- Triple de 79.
- Quíntuple de 83.
- Doble de 342.
- Triple de 23.

##### Verticales

- Doble de 34.
- Triple de 116.
- Séxtuple de 1 191.

	a	b	c
1			
2			
3			
4			

### Solución de problemas

- Observa los ingredientes de la receta. Modifícalos como si la fueras a prepararla para el triple de personas.





## INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA "AMBIENTAL COMBEIMA"

Resolución de Reconocimiento No 00002530 del 26 de Octubre de 2016 de la  
Secretaría de Educación Municipal  
NIT. No. 809011406 – 9 DANE 273001004073

### OPERADORES MULTIPLICATIVOS



Figura 37

En la casa de María del Mar pagan \$ 35 570 por el servicio de teléfono. Si por el servicio de televisión pagan tres veces más, ¿cuánto vale el servicio de televisión?

#### 5. VALORACIÓN:

Monitorea tu propio desempeño contestando las siguientes preguntas, marca S si el desempeño está superado o PS si no tengo un buen dominio y este puede ser superado con la ayuda de tu familia, profesora y amigos. Puedes rellenar con color el recuadro o con una X.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	S Indicador superado	PS Indicador en proceso
<b>SITUACIONES PROBLEMA</b>		
Resuelvo situaciones problema que involucran operadores multiplicativos		
Comprendo los términos: doble, triple, cuádruple, quíntuple, etc.		
Identifico las tablas de multiplicar como conjunto de adiciones de sumandos iguales		
Aplico el operador multiplicativo adecuado, en la solución de situaciones problema		
Interpreto la información contenida en enunciados de situaciones problema		
Sugiero soluciones a diversas situaciones matemáticas		
Busco diferentes alternativas para llegar a la solución de situaciones problema		
Aplico razonamientos lógicos en la solución de situaciones problema		
Resuelvo situaciones multiplicativas por una, dos o más cifras.		
Resuelvo situaciones que involucran multiplicaciones por tres cifras en el segundo factor		
Justifico respuestas con operaciones y razonamientos		

#### WEBGRAFÍA

<http://bdigital.unal.edu.co/48442/9/42692929.cartilla.pdf>

<https://es.slideshare.net/Bernardyzulay/matematica-4-4>

Cartilla PROYECTO SÉ. Ministerio de Educación Nacional