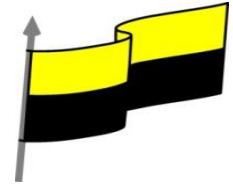




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
 (Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
 Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
 de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
 y 002810 del 05 de Julio de 2013  
 Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
 Educación Básica Primaria y Educación Media.  
 Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
 Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



## GUÍA DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTE IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

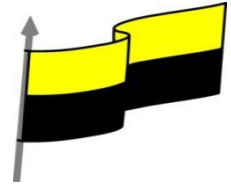
<b>Nombre del EE:</b>		INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA			
<b>Nombre del Docente:</b>		ARISTARCO HINESTROZA			
<b>Número telefónico del Docente:</b>	3122395946	<b>Correo electrónico del docente</b>	Arish42@hotmail.com		
<b>Nombre del Estudiante:</b>					
<b>Área</b>	MATEMÁTICAS :ALGEBRA	<b>Grado</b> :	OCTAVO	<b>Período</b>	TERCERO
<b>Duración</b>	30 DÍAS	<b>Fecha Inicio</b>	20/08/2021	<b>Fecha Finalización</b>	20/09/2021

### DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES

<b>TEMATICA PARA EL DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES (¿Qué voy a aprender?)</b>	Diferencia de cuadrados perfectos Suma y diferencia de cubos perfectos
<b>COMPETENCIA(S) A DESARROLLAR</b>	Razonamiento, resolución de problema ,y comunicación matemática
<b>OBJETIVO (S)</b>	. Encontrar raíces cuadrada en monomios Identificar y factorizar diferencias de cuadrados perfectos Factorizar diferencias o suma de cubos perfectos
<b>DESEMPEÑOS</b>	<b>SABER:</b> Reconozco cuando un término es cuadrado o cubo perfecto <b>SABER HACER:</b> Realizo ejercicios de factorización de cuadrados y cubos perfectos <b>SABER SER:</b> Realizo mis actividades con disciplina y responsabilidad.



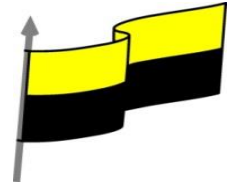
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



<p><b>CONTENIDOS</b> <b>(Lo que aprendiendo)</b></p>	<p><b>DIFERENCIA DE CUADRADOS PERFECTOS</b></p> <p>La diferencia de cuadrados perfectos se factoriza como la suma de las raíces cuadradas de los dos términos, por la diferencia de las raíces cuadradas de los términos.</p> $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ <p>Ejemplo</p> $m^2 - n^2 = (m + n)(m - n)$ $49a^4 - 16b^8 = (7a^2 + 4b^4)(7a^2 - 4b^4)$ <p><b>SUMA Y DIFERENCIA DE CUBOS PERFECTOS</b></p> <p><b>Para factorizar una diferencia de cubos perfectos</b></p> <p>Se extrae la raíz cúbica de cada término y se forma una diferencia con estas raíces.</p> <p>Luego, se forma un trinomio con la raíz cúbica del primer término elevada al cuadrado más el producto de las dos raíces cúbicas, más el cuadrado de la segunda raíz cúbica.</p> $a^3 - d^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ <p><b>Para factorizar una suma de cubos perfectos</b></p> <p>Se extrae la raíz cúbica de cada término y se forma una suma con estas raíces.</p> <p>Luego, se forma un trinomio con la raíz cúbica del primer término elevada al cuadrado menos, el producto de las dos raíces cúbicas, más el cuadrado de la segunda raíz cúbica.</p>
--	--



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó

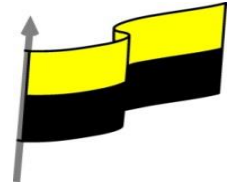


$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$64a^3 + 125b^9 = (4a + 5b^3)(16a^2 - 20ab^3 + 25b^6)$$



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



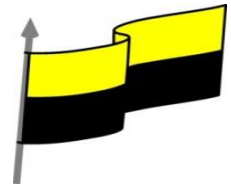
## REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

### 1) Encuentre la raíz cuadrada de los siguientes términos

Término	Raíz cuadrada
1) $121w^4$	
2) $169m^6n^8$	
3) $\frac{4t^2u^{14}}{9v^{12}}$	
4) $(x-2y)^2$	
5) $(9+b^2)^4$	



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



**2) Escriba en los espacios las expresiones adecuadas al factorizar las diferencias de cuadrados**

$$a) m^2 - n^2 = (m + \underline{\hspace{2cm}}) (\underline{\hspace{2cm}})$$

$$b) x^4 - y^6 = (x^2 - \underline{\hspace{2cm}}) (\underline{\hspace{2cm}} + y^3)$$

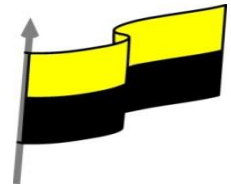
$$c) 144d^2 - \underline{\hspace{2cm}} = (\underline{\hspace{2cm}} + 16d^3) (\underline{\hspace{2cm}})$$

$$d) \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = (4c - \underline{\hspace{2cm}}) (\underline{\hspace{2cm}} + 7d)$$

$$e) 100x^2y^8 - 81 = (10xy^4 - \underline{\hspace{2cm}}) (\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}})$$



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó

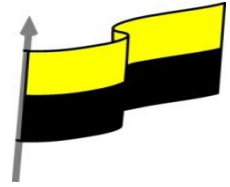


En la siguiente tabla aparecen algunos monomios que son cubos perfectos y sus correspondientes raíces cúbicas. Complete la tabla.

Término	¿Tiene raíz cúbica?	Raíz cúbica
1 $x^3$	Si	$x$
2 $w^5$	No	
3 $-27x^6y^9z^{27}$		
4 $a^3b^6c^3$		
5 $\frac{1}{8}wx^{24}$		
6 $\frac{1000}{64}p^{18}o^3$		



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



**Resolver los siguientes ejercicios de cuadrados perfectos**

$$36x^2 + 25y^6 =$$

$$81z^{10} - 100u^{16}$$

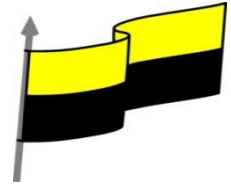
**Resolver los siguientes ejercicios de cubos perfectos**

$$27x^6 - 216y^{12} =$$

$$512b^{15} + 8c^{21} =$$



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó

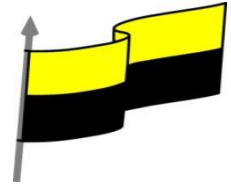


<p><b>PROCESO DE EVALUACIÓN (¿Cómo sé que aprendí?) (¿Qué aprendí?)</b></p>	<p><b>¿Cómo te pareció la guía?</b></p> <p><b>¿Qué dificultades tuviste para realizar las actividades de la guía?</b></p> <p><b>¿Qué aprendiste de la guía?</b></p> <p><b>Realizar ejercicios y registrarlo en tu cuaderno donde pongas en práctica lo aprendido de la guía.</b></p>
---	--





MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
 (Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
 Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
 de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
 y 002810 del 05 de Julio de 2013  
 Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
 Educación Básica Primaria y Educación Media.  
 Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
 Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó

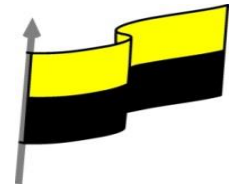


## GUÍA DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTE IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

<b>Nombre del EE:</b>		INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA					
<b>Nombre del Docente:</b>		ARISTARCO HINESTROZA					
<b>Número telefónico del Docente:</b>		3122395946		<b>Correo electrónico del docente</b>		Arish42@hotmail.com	
<b>Área</b>	MATEMATICA : Estadística	<b>Grado</b> :	OCTAVO	<b>Período</b>	TERCERO		
<b>Duración</b>	DÍAS	<b>Fecha Inicio</b>	20/08/2021	<b>Fecha Finalización</b>	20/09/2021		
<b>DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES</b>							
<b>TEMATICA PARA EL DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES (¿Qué voy a aprender?)</b>		PROPORCIONALIDAD					
<b>COMPETENCIA(s) A DESARROLLAR</b>		COMUNICACIÓN , RAZONAMIENTO Y RESOLUCION DE PROBLEMA					
<b>OBJETIVO (S)</b>		Resolver y formular ejercicios sencillos de proporcionalidad					
<b>DESEMPEÑOS</b>		<p><b>SABER:</b> : Interpreto situaciones que requieren de la aplicación de la proporcionalidad directa e indirecta</p> <p><b>SABER HACER:</b> Formulo y resuelvo problema aplicando proporcionalidad</p> <p><b>SABER SER:</b> Realizo mis actividades con disciplina y responsabilidad</p>					



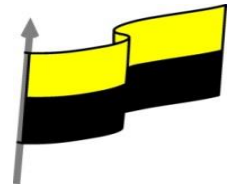
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



<p><b>CONTENIDOS</b> (Lo que aprendiendo) estoy</p>	<p><b>PROPORCIONALIDAD</b></p> <p>La proporcionalidad: es la conformidad o proporción (igualdad de dos razones) de unas partes con el todo o de elementos vinculados entre sí , o más formalmente, resulta ser la relación entre magnitudes medibles.</p> <p>Una proporción está conformada por a, b, c y d, en tanto, si la razón entre a y b es la misma que entre c y d, una proporción está formada por dos razones iguales <math>a:b = c:d</math>, en donde a, b, c y d son diferentes a 0 y se leerá de la siguiente manera: a es a b, como c es a d.</p> <p>Cabe destacar que cuando una razón iguala a otra, en efecto, existe proporcionalidad, o sea, que para tener una relación proporcional necesitamos disponer de dos razones que sean equivalentes.</p> <p>Existen dos tipos de proporcionalidad, una inversa y otra directa, aunque, ambas sirven para resolver aquellos problemas en donde se conoce una razón y tan solo un dato de la segunda.</p> <p>Entonces, dos magnitudes serán directamente proporcionales si al producirse el aumento de una de ellas, en el doble, triple o cuádruple, las cantidades que corresponden a la otra también aumenta en las mismas cantidades, es decir, el doble, el triple, el cuádruple.</p> <p>Y por el contrario, dos magnitudes son inversamente proporcionales cuando al aumentar una, disminuye la otra en la misma proporción.</p> <p>Para comprender el concepto de proporcionalidad, directa o inversa, debemos comenzar por comprender el concepto de razón</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Razón y proporción numérica</li><li>• Razón entre dos números</li></ul> <p>Siempre que hablemos de Razón entre dos números nos estaremos refiriendo al cociente (el resultado de dividirlos) entre ellos.</p> <p>Entonces:</p>
---	--



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



Razones entre dos números a y b es el cociente entre  $\frac{a}{b}$

Por ejemplo, la razón entre 10 y 2 es 5 ya que  $\frac{10}{2} = 5$

### Proporción numérica

Ahora, cuando se nos presentan dos razones para ser comparadas entre sí, para ver cómo se comportan entre ellas, estaremos hablando de una proporción numérica.

Entonces:

Los números a, b, c y d forman una proporción si la razón entre a y b es la misma que entre c y d.

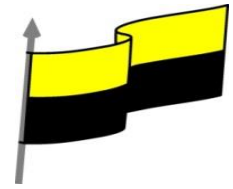
Es decir  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  se lee a es a b, como c es a d.

es la  $\frac{a}{b}$  hay cuatro términos, a y d se llaman extremos. C y b se llaman medios, la propiedad fundamental de las proporciones es: en toda proporción el producto de los extremos es igual al de los medios.

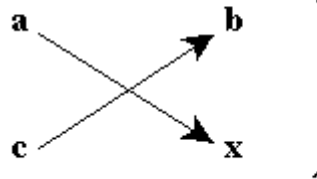
**En general**  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow a \cdot d = b \cdot c$

Los números 2, 5 y 8, 20 forman una proporción, ya que la razón entre 2 y 5 es la misma que la razón entre 8 y 20.

Es decir  $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$  se cumple que el producto de los extremos es  $2 \times 20 = 40$  y el producto de los medios  $5 \times 8 = 40$



Magnitud 1      Magnitud 2



$$a \cdot x = b \cdot c \Rightarrow x = \frac{b \cdot c}{a}$$

### EJEMPLO

Un saco de papas pesa 20 kg. ¿Cuánto pesan 2 sacos?

Un cargamento de papas pesa 520 kg ¿Cuántos sacos de 20 kg se podrán hacer?

Numero de sacos	1	2	3	-----	5	.....
Peso en kg	20	40	60	.....	520	.....

Para pasar de la 1ª fila a la 2ª basta multiplicar por 20

Para pasar de la 2ª fila a la 1ª dividimos por 20

Observa que  $\frac{1}{20} = \frac{2}{40} = \frac{3}{60} = \dots$

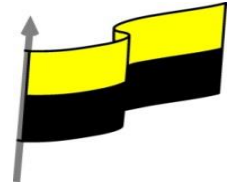
Las magnitudes número de sacos y peso en kg son directamente proporcionales.

La constante de proporcionalidad para pasar de número de sacos a kg es 20.

Esta manera de funcionar de las proporciones nos permite adentrarnos en lo que llamaremos Regla de tres y que nos servirá para resolver una gran cantidad de problemas matemáticos



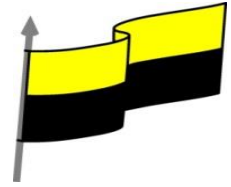
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



<p><b>ACTIVIDADES DIDÁCTICAS, TALLERES O ESTRATEGIAS DE AFIANCIAMIENTO (Practico lo que aprendí)</b></p>	<p><b>Realizar las siguientes actividades</b></p> <p><b>1. Dos balones nos cuestan 90 peso</b></p> <p>a). cuanto nos costaran 6 balones</p> <p>b). cuanto pagaremos si queremos comprar un balón</p> <p>c). cuantos balones compraremos con 360 mil pesos</p> <p><b>2. señalar cuál de estas magnitudes es directamente proporcional</b></p> <p>a). El tamaño de un recipiente y el número de litros que puede contener</p> <p>b). La edad de una persona y su altura</p> <p>c). El número de pisos que sube un ascensor y las persona que caben en el</p> <p>d). Las entradas vendidas para un concierto y el dinero recaudado</p>
--	---



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



e). El número de calzado y la edad de una persona

**3. un carro gasta 7 litros de gasolina cada 100 k**

- ¿cuantos litros gastara en un viaje de 850 k?
- ¿Cuántos litros gastara para recorrer 20 k?

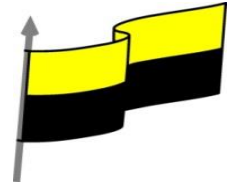
**4. Una maquina envasa 1200 gaseosa en una jornada de 8 horas**

¿Cuántas envasara en una jornada de 5 horas de trabajo





MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
de diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



<p><b>PROCESO DE EVALUACIÓN (¿Cómo sé que aprendí?) (¿Qué aprendí?)</b></p>	<p><b>¿Cómo te pareció la guía?</b></p> <p><b>¿Qué dificultades tuviste para realizar las actividades de la guía?</b></p> <p><b>¿Qué aprendiste de la guía?</b></p> <p><b>Realizar ejercicios y registrarlo en tu cuaderno donde pongas en práctica lo aprendido de la guía.</b></p>
---	--