

GUÍA PARA DOCENTES MATEMÁTICA

NIVEL DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA
SUBNIVEL MEDIA



EQUIPO TÉCNICO

Emilia Vallejo Guerrero
Juan Pablo Andrade Varela
Daniela Maldonado Orti
Gabriela Bermúdez Hinojosa
Gabriela Serrano Torres
Roqueline Argüelles Sosa
Luis Mantilla Chamorro
María Cristina Redín Santacruz
Cristian Arregui Caicedo
Ana Quishpe Chimba
Diana Narváez Cháfuel
Sandra Ruiz Mora
Henry Quel Mejía
Edgar Freire Caicedo
Felipe Espín Delgado

COORDINACIÓN DE EDICIÓN

Sylvia Freile Montero

EDICIÓN

Kléber Pérez Silva

COORDINACIÓN DE DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Salomé Trujillo Orozco

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Francisco Muñoz Monroy

Primera Edición, 2023

© Ministerio de Educación

Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa

Quito-Ecuador

www.educacion.gob.ec

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

PROHIBIDA SU VENTA

Ministerio de Educación



República
del Ecuador

**Gobierno
del Ecuador**

GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE

INTRODUCCIÓN

¿Qué son las Guías para docentes?

Las Guías para docentes son **insumos orientativos** que permiten conocer los **Estándares de Aprendizaje y sus Niveles de Logro** (indicadores de calidad educativa), correspondientes a las áreas de conocimiento del *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria* (2016).

Estas guías son un conjunto de fichas que contienen **actividades articuladas con los Niveles de Logro** de los Estándares de Aprendizaje de las áreas curriculares. En este sentido, las guías permiten realizar un proceso de **refuerzo académico de los contenidos curriculares**, a través de actividades diseñadas para **fortalecer las habilidades** a desarrollar en el proceso formativo del estudiantado.

A continuación, se describen las actividades propuestas de acuerdo con los Niveles de Logro de los Estándares de Aprendizaje:

Nivel de Logro 1: Estas actividades se centran en el conocimiento y la comprensión, mediante las cuales cada estudiante *"recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en la misma forma en que los aprendió"*. Asimismo, mediante el desarrollo de estas actividades se *"esclarece, comprende, o interpreta información en base al conocimiento previo"* (Marzano, 2001); es decir, sirven para interiorizar y afianzar los aprendizajes básicos imprescindibles desarrollados en la asignatura a lo largo del subnivel.

Nivel de Logro 2: Las actividades de este Nivel de Logro enfatizan en el *análisis* y la *aplicación*, a través de las cuales cada estudiante *"diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración"*; y, *"selecciona, transfiere y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema"* (Marzano, 2001). El desarrollo de estas actividades propicia la aplicación de los aprendizajes básicos imprescindibles y deseables adquiridos en situaciones específicas reales o simuladas.

Nivel de Logro 3: Estas actividades se enfocan en la *aplicación* y *metacognición*, en este segmento cada estudiante *"genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella"* (Marzano, 2001). En consecuencia, estas actividades permiten la innovación, profundización, ampliación y generación de nuevos aprendizajes a partir de los adquiridos en el proceso educativo.

Estas guías contienen Fichas de Dinamización de Estándares de Aprendizaje que están codificadas de manera que se puede identificar en cada una de las asignaturas y de los niveles y subniveles educativos, la relación entre los Estándares de Aprendizaje y sus Niveles de Logro (indicadores de calidad educativa).

En este sentido, los códigos de las Fichas de Dinamización de Aprendizajes contienen las iniciales FD (que son las siglas de la ficha de dinamización), seguidas de la codificación del Estándar de Aprendizaje respectivo, tal como lo muestra la siguiente ilustración:

Ilustración 1. Codificación de las Fichas de Dinamización de Aprendizajes



Elaborado por: Equipo técnico de la Dirección Nacional de Estándares Educativos

Estos son algunos ejemplos de codificaciones de las Fichas de Dinamización de Estándares de Aprendizaje:

CÓDIGO	FICHA DE DINAMIZACIÓN
FD.E.LL.1.3.	Lengua y Literatura del Subnivel de Preparatoria de EGB, Estándar Nro. 3.
FD.E.M.2.4.	Matemática del Subnivel Elemental de EGB, Estándar Nro. 4.
FD.E.CS.3.6	Ciencias Sociales del Subnivel Media de EGB, Estándar Nro. 6.
FD.E.CN.4.12	Ciencias Naturales del Subnivel Superior de EGB, estándar Nro. 12.



MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA

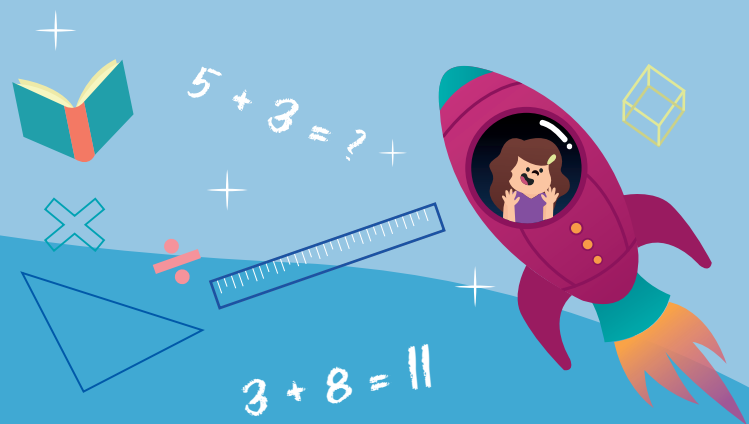
NIVEL DE LOGRO 1

NIVEL DE LOGRO 2

NIVEL DE LOGRO 3

MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA



NIVEL DE
LOGRO 1:

NIVEL DE
LOGRO 2:

NIVEL DE
LOGRO 3:

1. CONTENIDO

ESTÁNDAR: E.M.3.1.

Aplica estrategias de cálculo, y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes en la solución de problemas con ejemplos de la vida cotidiana.

ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1:

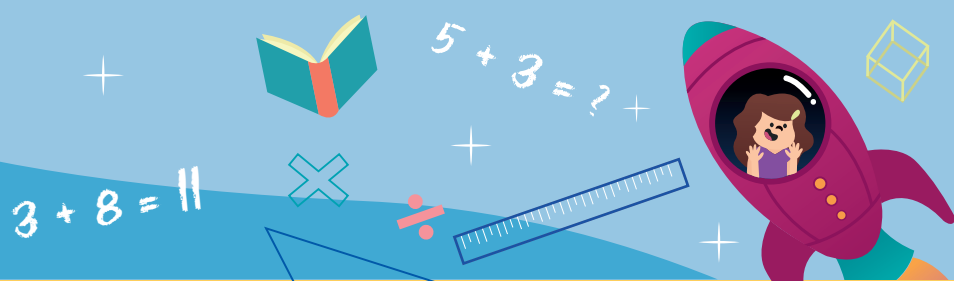
CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.1.1.b.

Emplea algoritmos de adición, sustracción, multiplicación y división en la generación de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.1. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:



ACTIVIDADES

1. ESCRIBE las secuencias presentadas a continuación...

Sumar 17	41	58				
Restar 11	129	118				
Multiplicar por 3	3	6				
	1x3	2x3	3x3	4x3		
Dividir por 2	1 680	840				

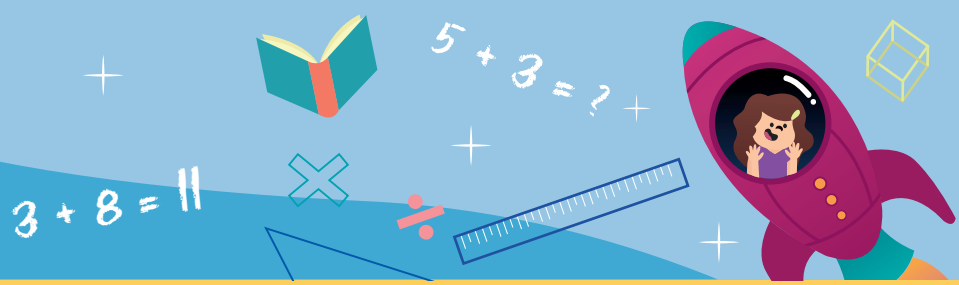
ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.1.2.b.

Resuelve operaciones combinadas de números naturales en la resolución de un problema e interpreta la solución obtenida.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.1. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:



ACTIVIDADES

1. **LEE** el problema y **COMPLETA** la información solicitada.

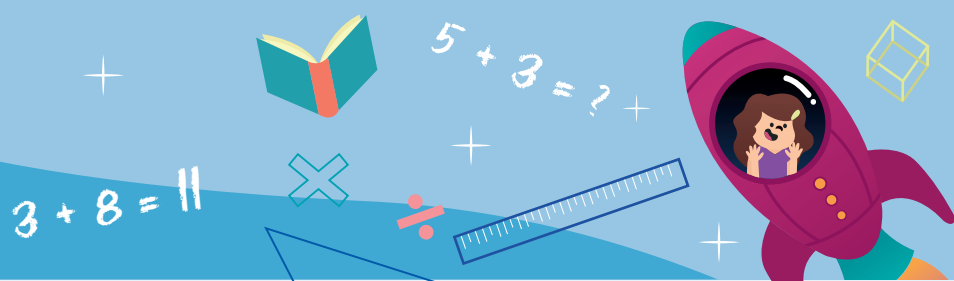
Cristina tiene 60 kg de harina de maíz y 64 kg de harina de trigo. La mezcla y guarda en bolsas de 9 kg. Si regala 8 bolsas, ¿Cuántos kilogramos de harina le quedan?

Solución: Planteo la expresión para resolver el problema

$$(60 + 64) - 8 \times 9 =$$

a) **RESUELVE** la operación planteada.

b) **REDACTA** la respuesta del problema.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.1.1.c.

Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, calcula productos y cocientes de números naturales por 10, 100 y 1 000 en la solución de problemas con ejemplos de la vida cotidiana.

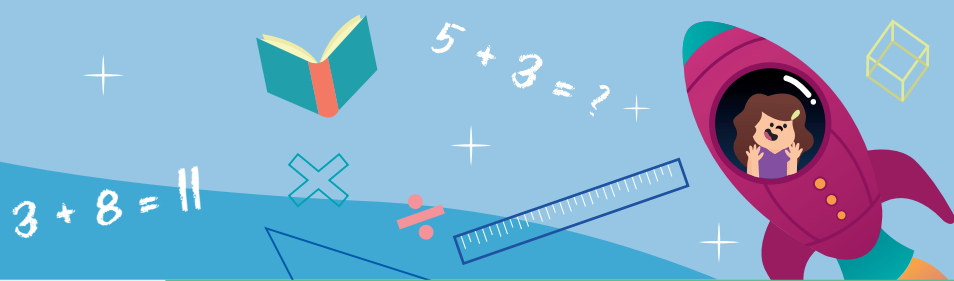
El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.1. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información y **COMPLETA** las actividades.

La señora Maruja teje gorros de lana de oveja.

a) **COMPLETA** la siguiente tabla:



NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

Día	Día de gorros
1°	2
2°	4
3°	6
4°	
5°	
6°	
7°	
8°	

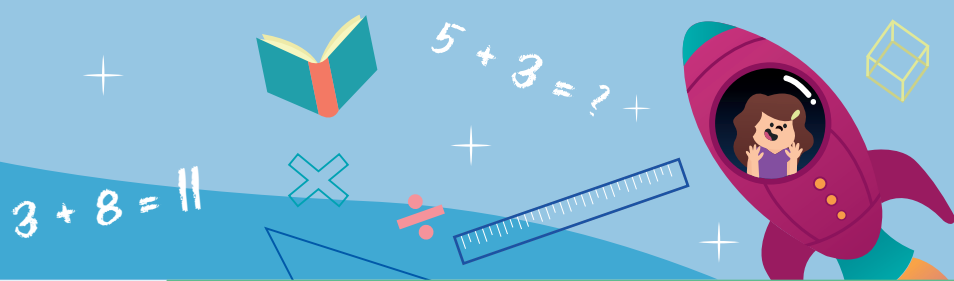
b) ¿Cuántos gorros tejió luego de 5 días? _____

c) Si al 9° día termina de tejer los gorros, para llevarlos el décimo día al mercado, ¿cuántos gorros lleva a vender?

2. COMPLETA

la tabla con los productos de cada número por 70, 700 y 7 000.

	x 70	x 700	x 7 000
28			
693			
248			



NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

3. ANALIZA las operaciones del recuadro y **APLICA** la propiedad asociativa para resolver las multiplicaciones dadas.

$$\begin{aligned} 7 \times 200 &= 7 \times 2 \text{ centenas} \\ &= 7 \times 2 \times 100 \\ &= (7 \times 2) \times 100 \\ &= 14 \times 100 \\ &= 1\,400 \end{aligned}$$

a) $8 \times 300 =$ _____

= _____

= _____

= _____

= _____

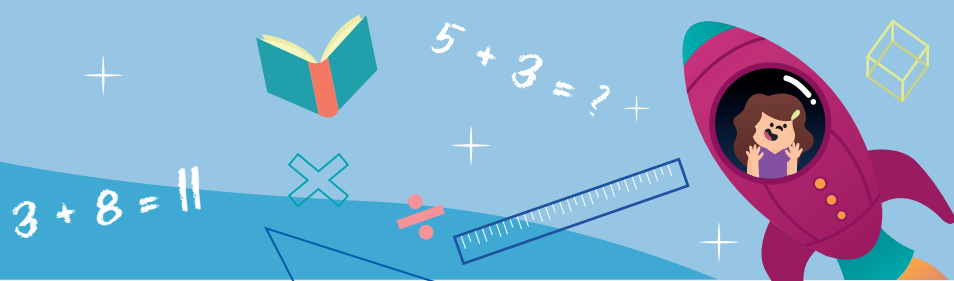
b) $9 \times 5\,000 =$ _____

= _____

= _____

= _____

= _____



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.1.2.c.

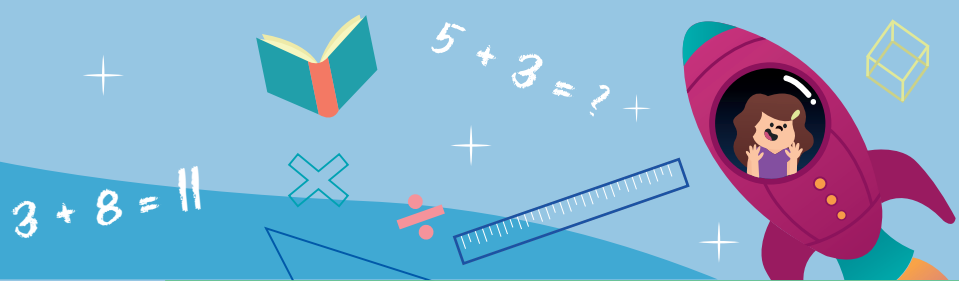
Resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas con números naturales, utiliza el cálculo mental, escrito en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.1. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE los siguientes problemas utilizando el esquema proporcionado:

a) 126 estudiantes de una escuela de Chordeleg van de excursión a Cuenca. Para este viaje, se debe contratar furgonetas con capacidad para 9 personas. ¿Cuántos vehículos se necesitan?



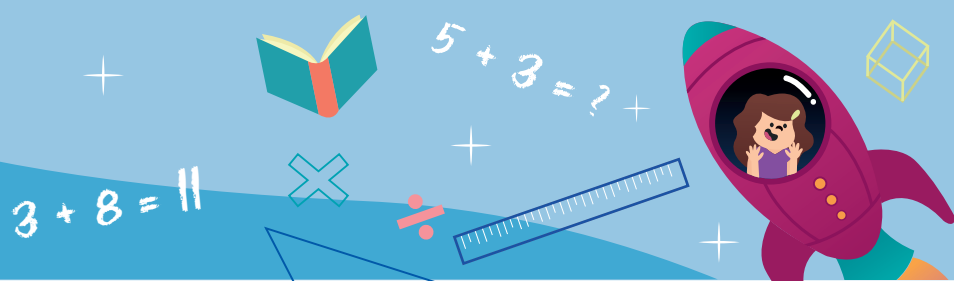
NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

Escriba los datos del problema	Dibuja lo que entendiste	Plantea la expresión matemática y resuelve
Comprueba	Redacta la respuesta	

b) En una gira artística, Julio recaudó \$2 765 en una presentación en Lago Agrio, \$6 734 en Macas y \$3 245 en cada una de las dos últimas ciudades que visitó. Si en cada ciudad gastó \$1 265 por transporte, ¿cuánto recaudó al final de su gira artística?

Escriba los datos del problema	Dibuja lo que entendiste	Plantea la expresión matemática y resuelve
Comprueba	Redacta la respuesta	



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.1.1.d.

Plantea y resuelve problemas, con ejemplos de la vida cotidiana, que impliquen estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y el cálculo de productos y cocientes de números naturales por 10, 100 y 1 000.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.1. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

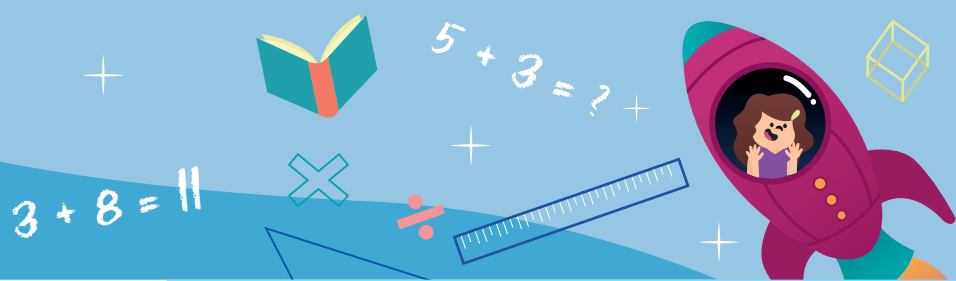
ACTIVIDADES

1. INVENTA tres reglas para diferentes secuencias, si el tercer término de una secuencia debe ser 128, **UTILIZA** las operaciones que se indican.

a) Sustracción:

b) Multiplicación:

c) División:



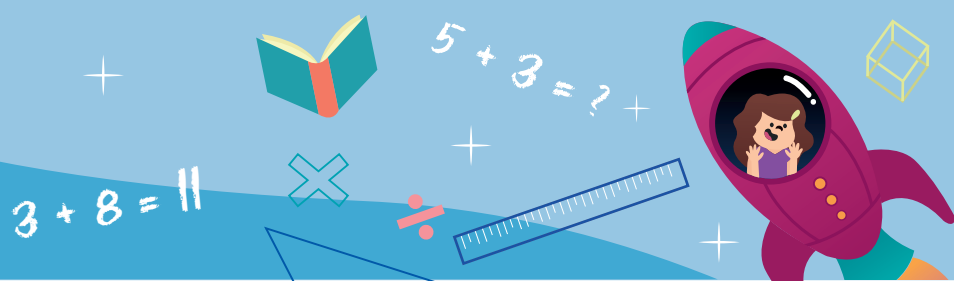
NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

2. RESUELVE los siguientes problemas:

a) El número 230 se multiplicó sucesivamente por 10 hasta obtener como resultado: 230 000 000 000. ¿Cuántas veces se multiplicó por 10? **EXPLICA** tu respuesta.

b) El número 115 000 000 se dividió tres veces por el mismo número de manera sucesiva, y se obtuvo el número 115. ¿Por qué número se dividió sucesivamente? **EXPLICA** tu respuesta.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.1.2.d.

Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas con números naturales, utiliza el cálculo mental o escrito en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.1. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE la siguiente operación combinada:

$$12 + 13 \times (43 + 31)$$

2. PLANTEA una forma diferente de resolver el problema.



MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA

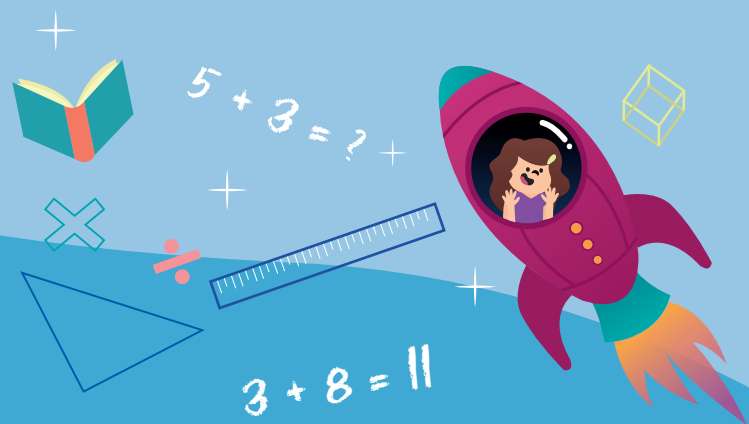
NIVEL DE LOGRO 1

NIVEL DE LOGRO 2

NIVEL DE LOGRO 3

MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA



NIVEL DE
LOGRO 1:

NIVEL DE
LOGRO 2:

NIVEL DE
LOGRO 3:

1. CONTENIDO

ESTÁNDAR: E.M.3.2.

Establece relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos (naturales hasta nueve cifras, decimales y fraccionarios) con el uso de material concreto y la simbología matemática ($=$, $<$, $>$) para interpretar y analizar la información numérica del entorno.

ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1:

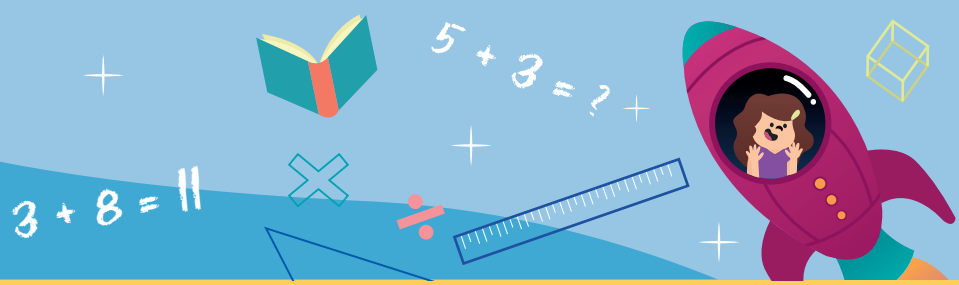
CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.2.1.b.

Reconoce el valor posicional, su composición y descomposición de números naturales de hasta nueve cifras con el uso de material concreto y con representación simbólica.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.2. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:



ACTIVIDADES

1. COMPLETA las siguientes afirmaciones:

a) En el número **67 458 300**, el dígito ____ está en la posición de las unidades de millón, el dígito 4 representa _____ y el dígito 5 está en la posición de las _____.

b) En el número **567 423 198**, el dígito _____ está en la posición de las centenas de millón, el dígito 7 representa _____ y el dígito 1 está en la posición de las _____.

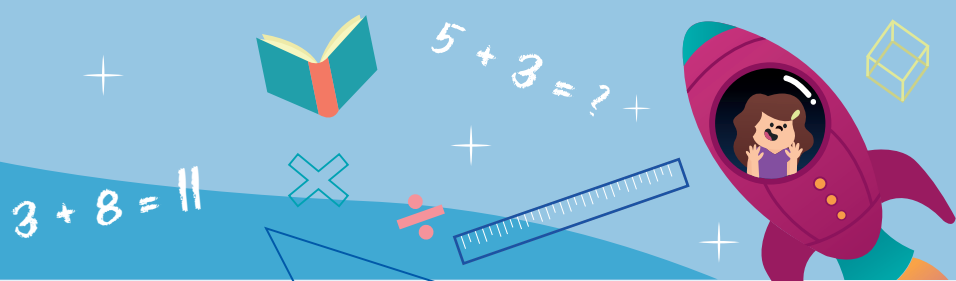
2. COMPLETA la descomposición de los siguientes números:

a) $738\ 801 = 700\ 000 + ______ + 8\ 000 + 800 + 1$

b) $784\ 002 = ___ \times ______ + 8 \times 10\ 000 + 4 \times 1\ 000 + 2$

c) $800\ 732 = 800\ 000 + 700 + ______ + 2$

d) $67\ 739\ 000 = 6 \times 10\ 000\ 000 + 7 \times ______ + ___ \times 100\ 000 + 3 \times 10\ 000 + ___ \times ______$



NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.2.2.b.

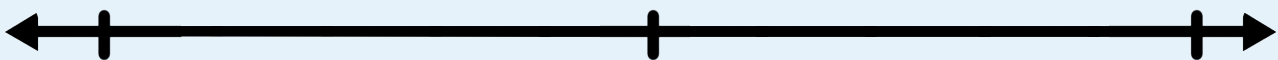
Establece relaciones de secuencia y orden entre números naturales de hasta nueve cifras, entre decimales y entre fraccionarios utilizando la semirrecta numérica y simbología matemática ($=$, $<$, $>$).

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.2. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

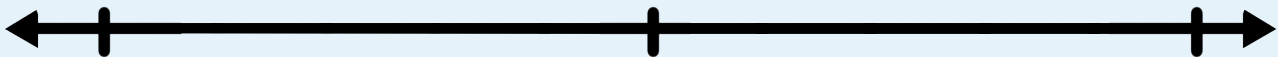
1. UBICA Y COMPARA los siguientes números en la recta numérica:

a) 16 780 000 / 16 870 000 / 18 678 000



_____ > _____ > _____

b) 1,04 / 0,04 / 0,14

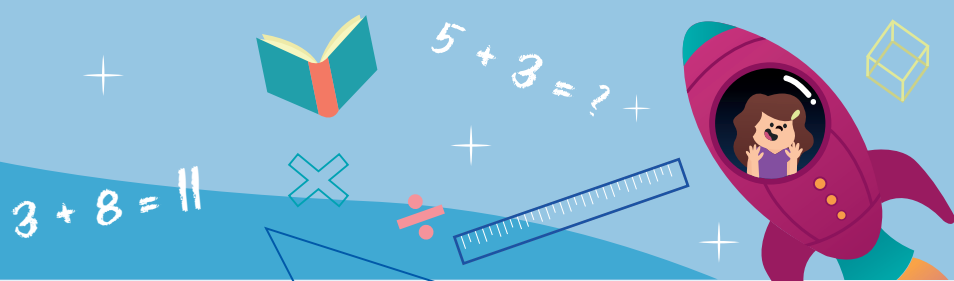


_____ > _____ > _____

c) $\frac{3}{8}$ / $\frac{1}{4}$ / $\frac{7}{16}$



_____ > _____ > _____



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.2.1.c.

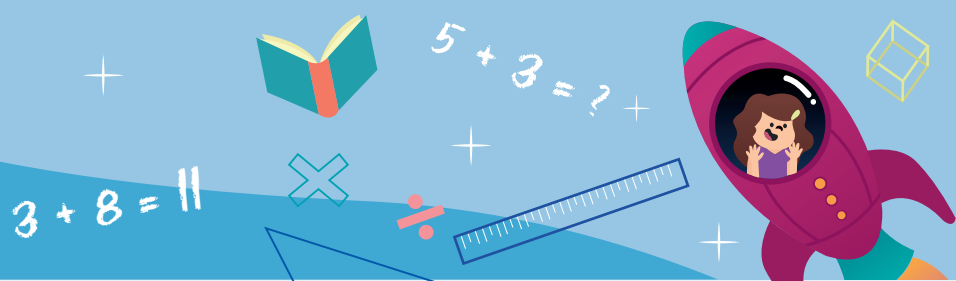
Expresa números naturales de hasta nueve dígitos como una suma de los valores posicionales de sus cifras, con el uso de material concreto y con representación simbólica.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.2. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. OBSERVA las siguientes descomposiciones y **MARCA** con un \checkmark las que pertenecen al número 45 454:

45 454					¿Correcto?
DM	UM	C	D	U	
4	5	4	5	4	
0	40	50	40	54	
3	10	54	3	5	



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.2.2.c.

Establece relaciones de secuencia y orden entre números naturales, fraccionarios y decimales utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática ($=$, $<$, $>$).

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.2. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE las actividades planteadas, $\frac{4}{5}$ / 0,6 / 1,2

a) **TRANSFORMA** los números a decimales y **ORDENA** de mayor a menor.

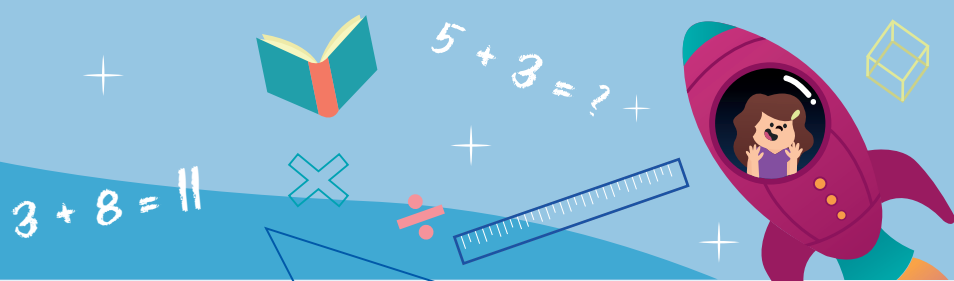
_____ > _____ > _____

b) **TRANSFORMA** los números a fracciones homogéneas y **ORDENA** de menor a mayor.

_____ < _____ < _____

c) **UBICA** los números en la recta numérica.





ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.2.1.d.

Resuelve ejercicios de cálculo mental y estimaciones utilizando la composición y descomposición de números naturales de hasta 9 cifras.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.2. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE los siguientes problemas:

a) El Estadio Olímpico Atahualpa tiene capacidad para 35 742 personas, y el Estadio Alejandro Serrano Aguilar tiene capacidad para 16 500 personas. ¿Es correcto afirmar que el dígito 5 tiene el mismo valor posicional en la capacidad de los dos estadios?

EXPLICA tu respuesta.

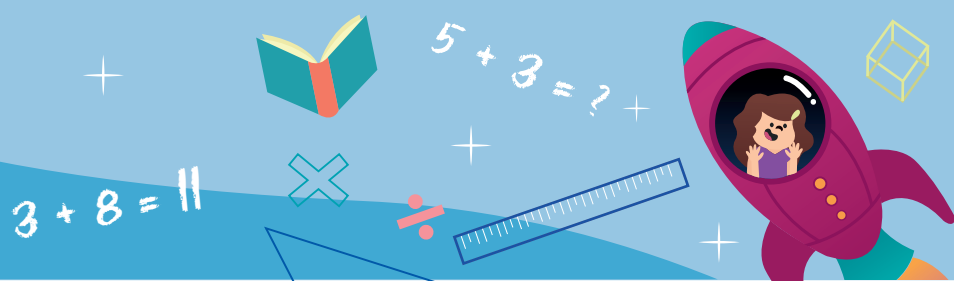
.....

.....

b) En el número 175 394 849 se aumenta en tres unidades el dígito ubicado en las decenas y decenas de millón. Además, se disminuye a la mitad los dígitos que se ubican en la unidad de mil y en las centenas. ¿Cuál es el número resultante?

.....

.....



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.2.1.d.

Resuelve ejercicios de cálculo mental y estimaciones utilizando la composición y descomposición de números naturales de hasta 9 cifras.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.2. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información y **RESPONDE** los planteamientos.

Thais y Roberto creen que $0,23$ es mayor que $\frac{3}{10}$. Thais dice que como 23 es mayor que 3, entonces $0,23$ es mayor que $\frac{3}{10}$. Roberto manifiesta que como 23 décimos es mayor que $\frac{3}{10}$, entonces $0,23$ es mayor que $\frac{3}{10}$.

a) **UBICA** los números en cuestión en la siguiente recta numérica:



b) ¿Cuál de los dos números es mayor? _____

c) ¿Cómo explicarías a Roberto y a Thais la forma de comparar números decimales y fraccionarios?

.....

.....



MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA

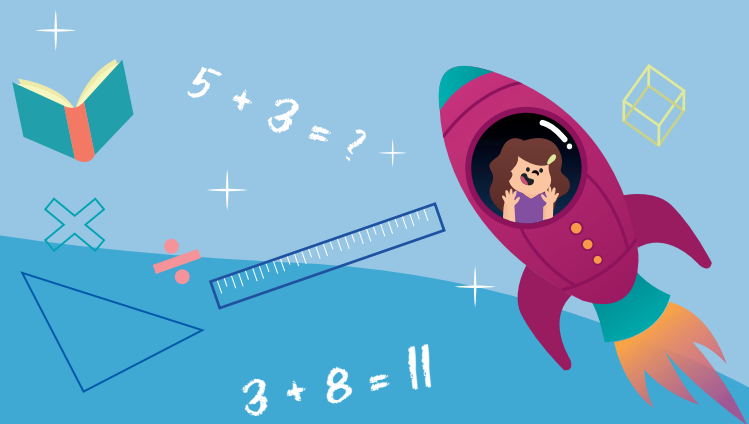
NIVEL DE LOGRO 1

NIVEL DE LOGRO 2

NIVEL DE LOGRO 3

MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA



NIVEL DE
LOGRO 1:

NIVEL DE
LOGRO 2:

NIVEL DE
LOGRO 3:

1. CONTENIDO

ESTÁNDAR: E.M.3.3.

Aplica la descomposición en factores primos, el mcm y MCD, potencias y raíces con números naturales en la resolución de ejercicios y problemas.

ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1:

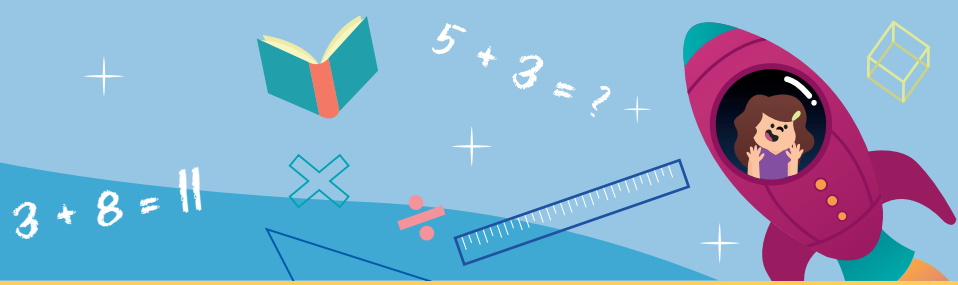
CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.3.1.b.

Utiliza la descomposición en factores primos en el cálculo del mcm y MCD.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.3. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:



ACTIVIDADES

1. CONTESTA las siguientes adivinanzas:

a) Número de tres cifras iguales que es divisible entre 9 y cuya suma digital es 27.

b) Número divisible entre 6, mayor que 115 y menor que 125.

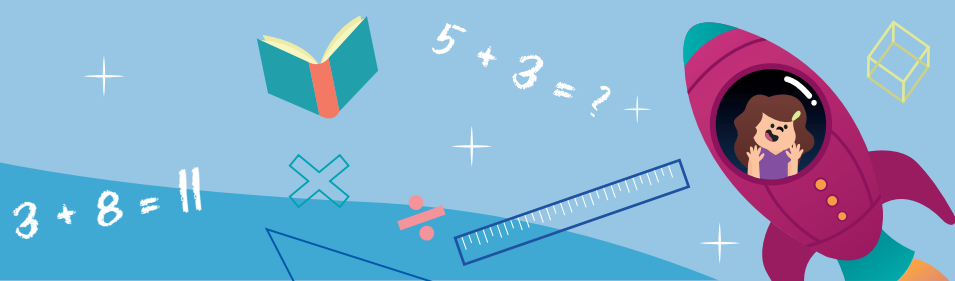
c) Número divisible entre 9 con cero decenas.

2. ENCUENTRA por descomposición el MCD y mcm de los siguientes conjuntos de números:

a) 46, 69

b) 32, 48, 108

c) 15, 16, 48, 150



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.3.2.b.

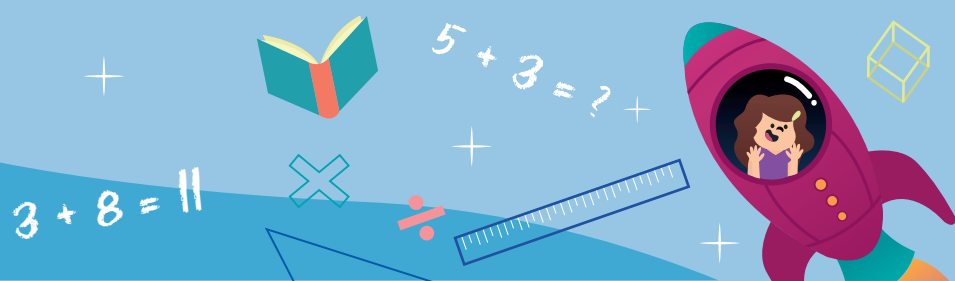
Identifica a la radicación como la operación inversa a la potenciación.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.3. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

1. IDENTIFICA las potencias representadas en los diagramas de árbol.

	Representación	Potencia
a)		
b)		
c)		



NIVEL DE LOGRO 1:

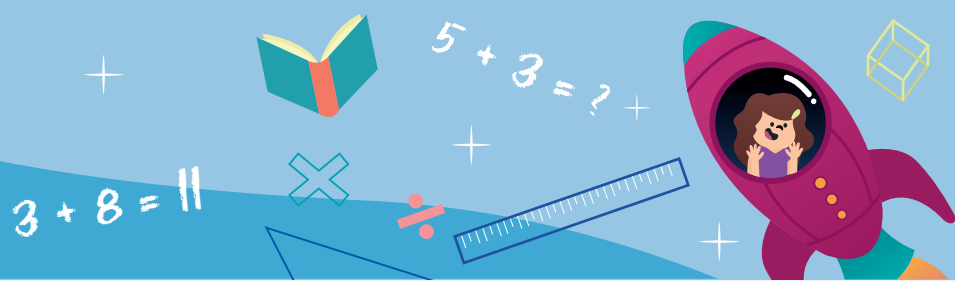
ACTIVIDADES

2. REPRESENTA como una multiplicación de factores iguales las siguientes potencias:

a) $27 =$ _____

b) $243 =$ _____

c) $125 =$ _____



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

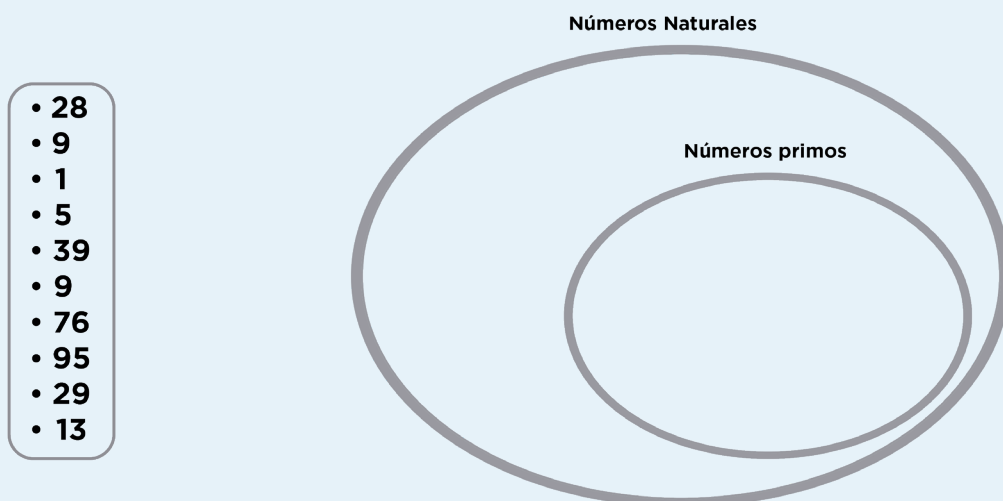
E.M.3.3.1.c.

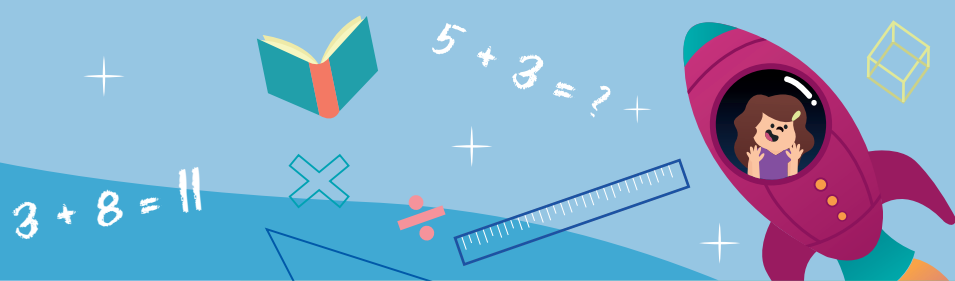
Aplica los criterios de divisibilidad en la descomposición de números naturales en factores primos, identifica números primos y compuestos y encuentra el MCD y mcm de números naturales en la resolución de problemas.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.3. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

1. UBICA los diferentes números en el diagrama de Venn.

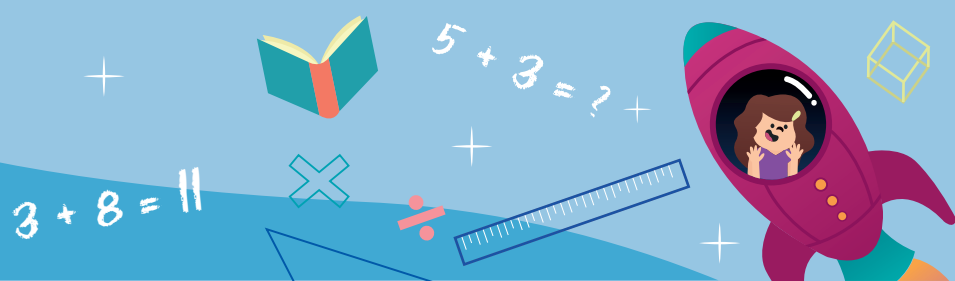




NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

2. FORMA todos los números diferentes, de dos cifras, y que sean divisibles para 3, con los dígitos 1, 6, 8 y 9.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.3.2.c

Calcula y estima cuadrados y cubos de números inferiores a 20 y raíces cuadradas y cúbicas mediante la descomposición de factores primos en la solución de problemas que impliquen la obtención del volumen o área de objetos.

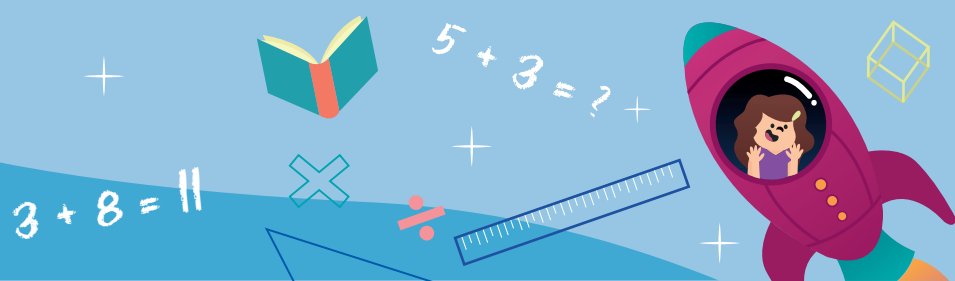
El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.3. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE los siguientes problemas:

a) ¿Cuál es el volumen de un cubo si una de sus caras tiene 16 cm^2 de superficie?

b) ¿Cuál es el ancho de una caja de leche si su volumen es de 100 cm^3 , y el largo y alto son 5cm y 10cm respectivamente?



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.3.1.d.

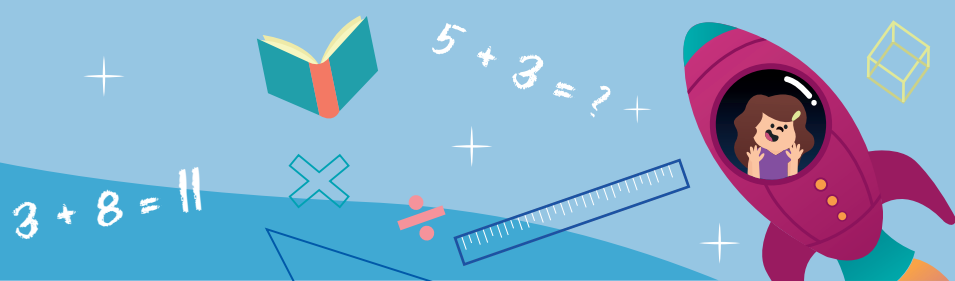
Plantea problemas en los que se apliquen los criterios de divisibilidad, la descomposición de números naturales en factores primos, los números primos y compuestos, y el cálculo del MCD y mcm de números naturales.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.3. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE el siguiente problema:

El reloj de Enrique está programado para sonar cada 15 minutos y la alarma de su teléfono suena cada 10 minutos. Si las dos alarmas suenan a las 10 de la mañana, ¿a qué hora volverán a sonar juntas, luego de las 3 de la tarde?



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.3.2.d.

Modifica problemas propuestos relacionados con la obtención del volumen o área de objetos que impliquen el cálculo y estimación de cuadrados y cubos de números inferiores a 20 y raíces cuadradas y cúbicas mediante la descomposición de factores primos.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.3. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información y **CONTESTA** los planteamientos con un ejemplo para cada uno.

Luisa tiene una caja rectangular en la que acomoda 12 cajas cuadrangulares, sin que sobre ni falte espacio.

a) Si se disminuye la medida de cada lado de la caja grande a la mitad, ¿cuántas cajas cuadrangulares se pueden guardar?

b) ¿Qué pasa con el volumen de la caja si el ancho y el alto disminuyen a la mitad y el largo de la caja se duplica? -----



MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA

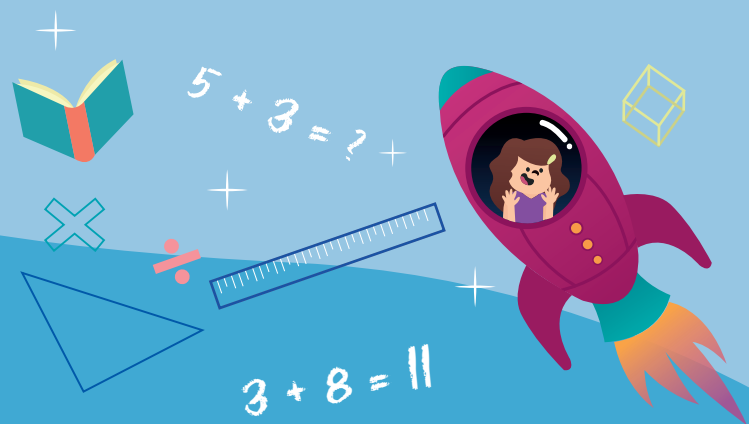
NIVEL DE LOGRO 1

NIVEL DE LOGRO 2

NIVEL DE LOGRO 3

MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA



NIVEL DE
LOGRO 1:

NIVEL DE
LOGRO 2:

NIVEL DE
LOGRO 3:

1. CONTENIDO

ESTÁNDAR: E.M.3.4.

Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar, comunicar y leer información de situaciones reales, y las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y en ejemplos de situaciones cotidianas.

ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1:

CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.4.1.b.

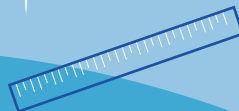
Lee, escribe y representa números decimales y fracciones que se presentan en el entorno.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.4. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

$$3 + 8 = 11$$



$$5 + 3 = ?$$



ACTIVIDADES

1. ESCRIBE numéricamente las fracciones indicadas y **REPRESENTA** con diferentes figuras.

a) Cinco sextos.

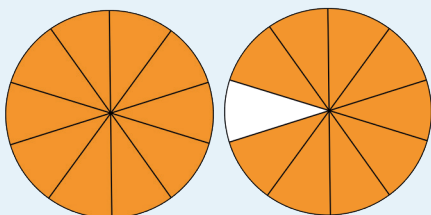
b) Dos novenos.

c) Tres décimos.

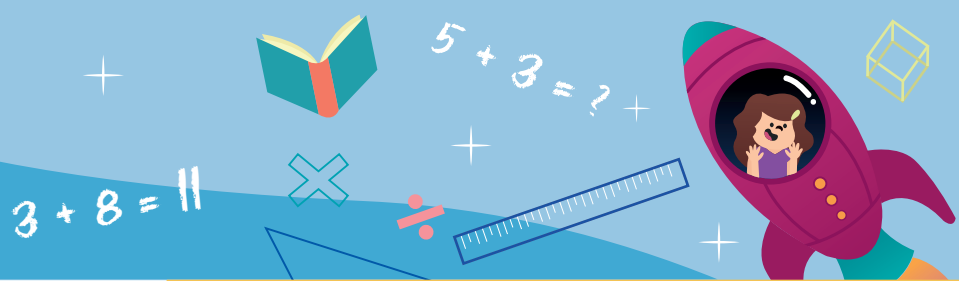
d) Seis doceavos.

2. ESCRIBE en números y palabras las fracciones representadas en cada figura.

a)

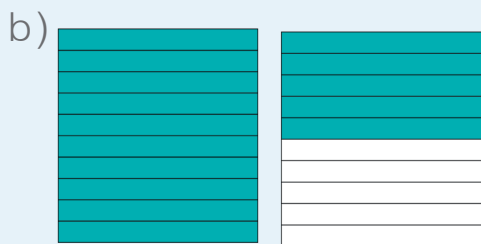


.....

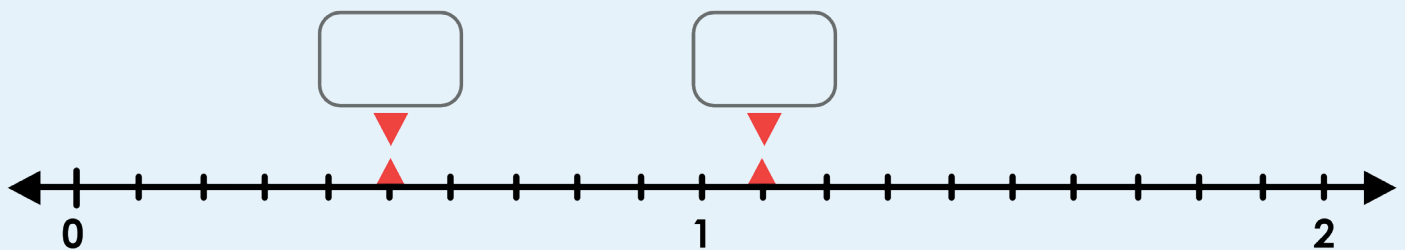


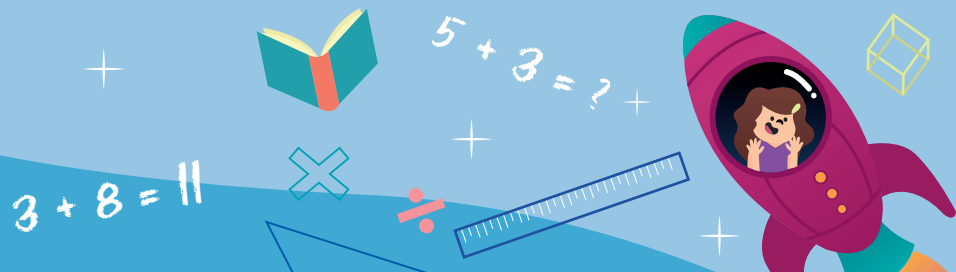
NIVEL DE LOGRO 1:

ACTIVIDADES



3. ESCRIBE como fracción y decimal los números indicados en la recta numérica.





NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.4.2.b.

Reconoce números decimales como la expresión decimal de fracciones por medio de la división.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.4. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. UNE con una línea las fracciones y los decimales correspondientes.

$$\frac{4}{8}$$

$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{5}{4}$$

$$1\frac{5}{4}$$

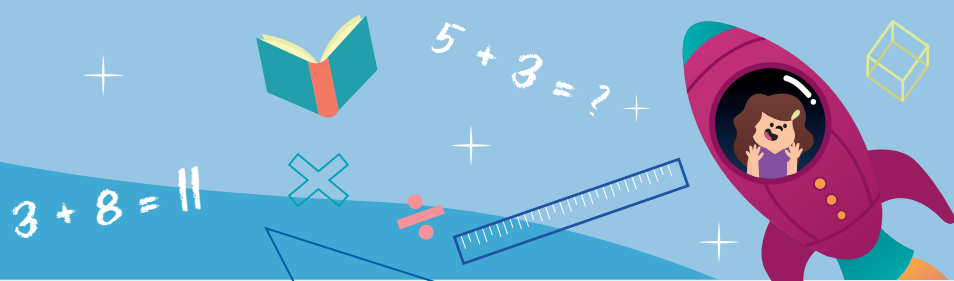
$$\frac{3}{6}$$

0.5

1.25

2.25

0.8



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.4.1.c.

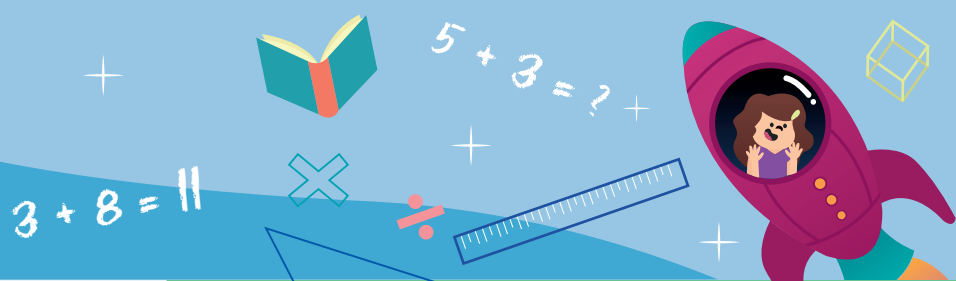
Utiliza números decimales y fraccionarios para expresar, comunicar y leer información de distintos medios en situaciones cotidianas, lee y escribe cantidades hasta el mil en números romanos.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.4. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información presentada y **RESPONDE** los planteamientos.

Para la fiesta de Julio, se han comprado 3 gaseosas de 3 litros cada una. En cierto momento de la fiesta se han consumido la mitad de cada una de las gaseosas.



NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

a) **DIBUJA** las tres botellas y el líquido que aún queda.

A large, empty rectangular box with rounded corners and a green border, intended for the student to draw the three bottles and the liquid remaining.

b) **ESCRIBE** en números decimales la cantidad de líquido sobrante.

.....

c) **ESCRIBE** como fracción la cantidad de líquido que resta.

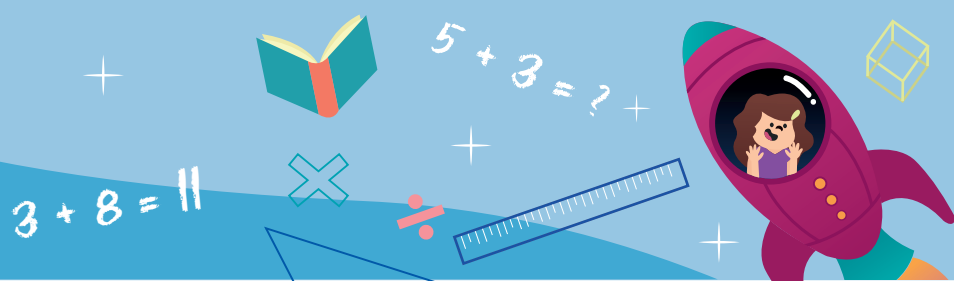
.....

2. COMPLETA con el número natural cada número romano.

a) CDLX =

b) DCCXCVII =

c) CCXLIII =



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.4.2.c.

Utiliza las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales, transforma números decimales a fracciones con denominador 10, 100 y 1 000.

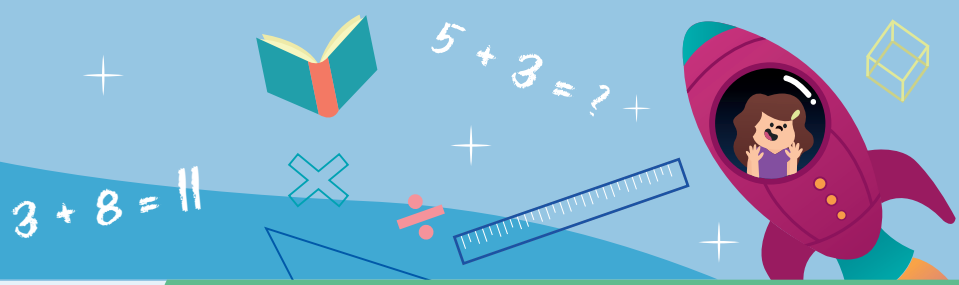
El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.4. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. LEE Y ANALIZA la información presentada, y **CONTESTA** las cuestiones planteadas.

Martina tiene un pedazo de tela de 4 m de largo y lo corta en dos piezas. El primero mide $\frac{5}{4}$ m.

a) **GRAFICA** el pedazo de tela de 4 m y **REPRESENTA** el pedazo de $\frac{5}{4}$ m.



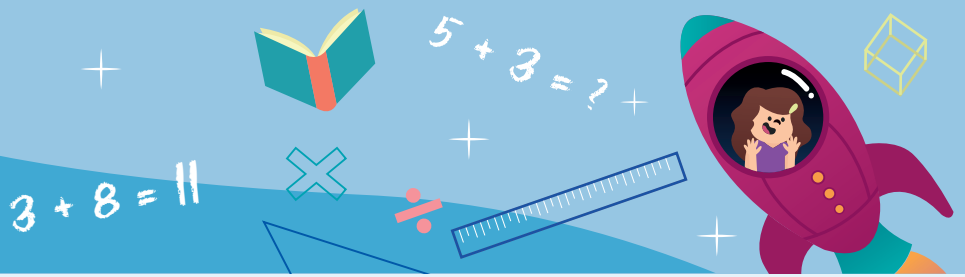
NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

b) ¿Qué fracción representa el segundo pedazo, luego del corte?

c) **EXPRESA** la medida de cada pedazo como número decimal.

- El primer pedazo mide _____ m.
- El segundo pedazo mide _____ m.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.4.1.d.

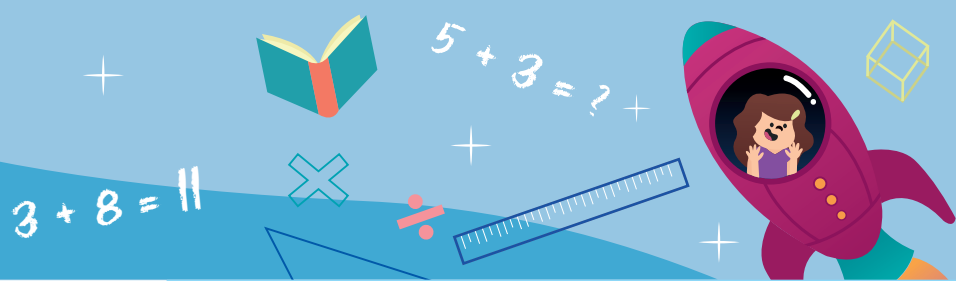
Plantea y resuelve situaciones que requieran de la expresión decimal o fraccionaria de números y del planteamiento de equivalencias entre el sistema de numeración decimal y el sistema romano.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.4. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. LEE la información presentada, y **RESUELVE** el siguiente problema:

En una carrera de ciclismo de DC kilómetros, Camila y Valentina corrieron $\frac{2}{3}$ y $\frac{5}{6}$, respectivamente.



NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

a) **REALIZA** un gráfico que represente la fracción que recorrieron Camila y Valentina.

b) ¿Cuántos kilómetros les falta recorrer?

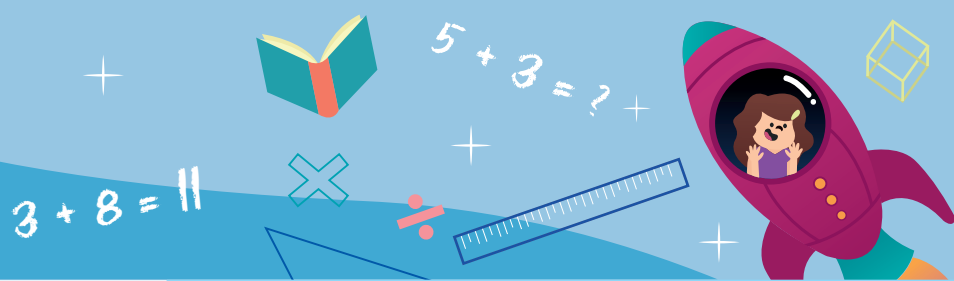
- A Camila le falta recorrer _____ kilómetros.
- A Valentina le falta recorrer _____ kilómetros.

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.4.2.d.

Plantea y resuelve problemas, con ejemplos de la vida cotidiana, que requieran los procesos de conversión entre números decimales y fraccionarios con denominador 10, 100 y 1 000.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.4. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:



NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

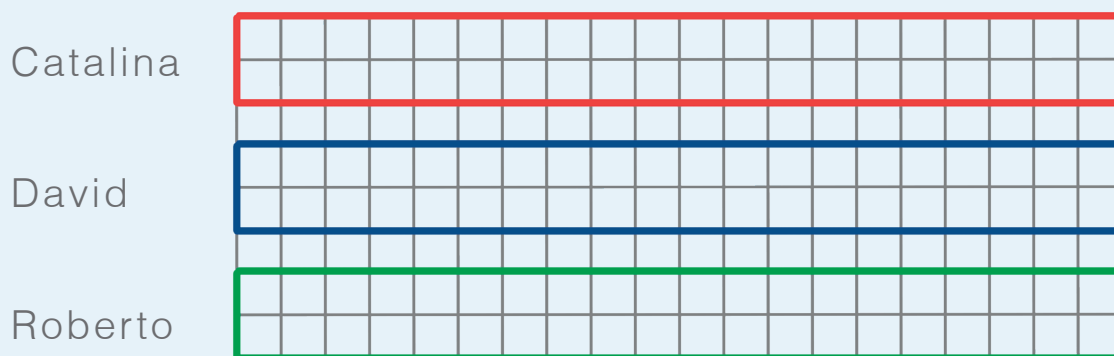
1. ANALIZA la información y **RESUELVE** los siguientes problemas:

Catalina va al médico con su madre. El doctor manifiesta que Catalina mide 1,65 m. Al llegar a su escuela compara su estatura con la de sus compañeros: David mide $\frac{8}{100}$ m más que Roberto, y Catalina mide $\frac{8}{5}$ m más que David.

a) **TRANSFORMA** las diferencias de estatura de David y Catalina a números decimales.

- David mide _____m más que Roberto.
- Catalina mide _____m más que David.

b) En los siguientes diagramas, **IDENTIFICA** las estaturas de los estudiantes como fracciones.



c) ¿Cuánto mide Roberto?

Roberto mide _____ metros.



MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA

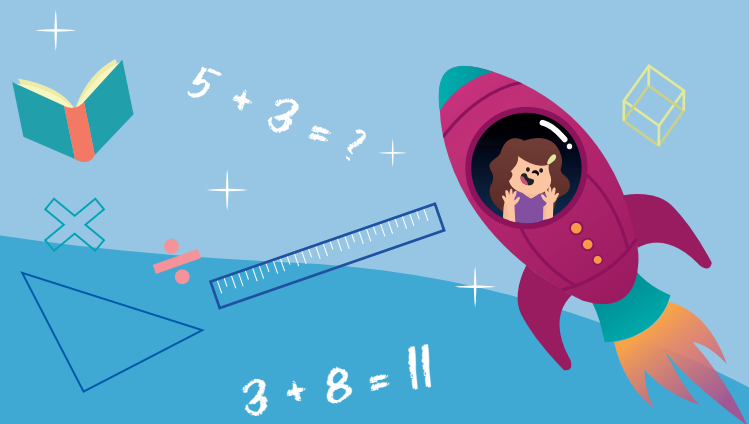
NIVEL DE LOGRO 1

NIVEL DE LOGRO 2

NIVEL DE LOGRO 3

MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA



NIVEL DE
LOGRO 1:

NIVEL DE
LOGRO 2:

NIVEL DE
LOGRO 3:

1. CONTENIDO

ESTÁNDAR: E.M.3.5.

Resuelve problemas numéricos, asociados a ejemplos de la vida cotidiana, en los que intervienen números naturales, decimales, fraccionarios, propiedades, reglas de redondeo y algoritmos de las operaciones.

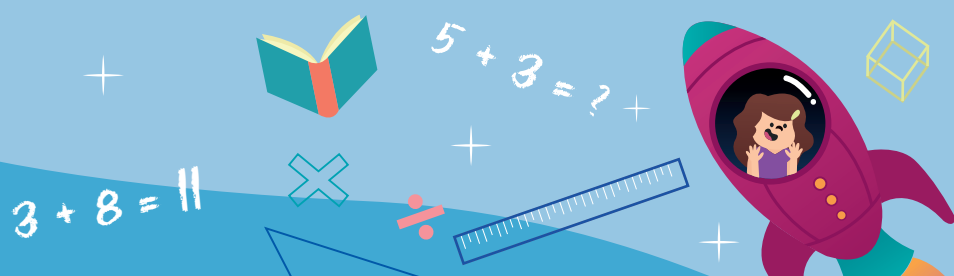
ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.5.1.b.

Resuelve operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división con números decimales aplicando propiedades y algoritmos.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.5. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:



ACTIVIDADES

1. RESUELVE las siguientes operaciones:

a) $5,468 + 7,832$

b) $2,755 - 1,262$

c) $12,75 \times 3,2$

d) $1,18 \times 5,9$

e) $3,25 \div 0,25$

f) $6,4 \div 4,89$

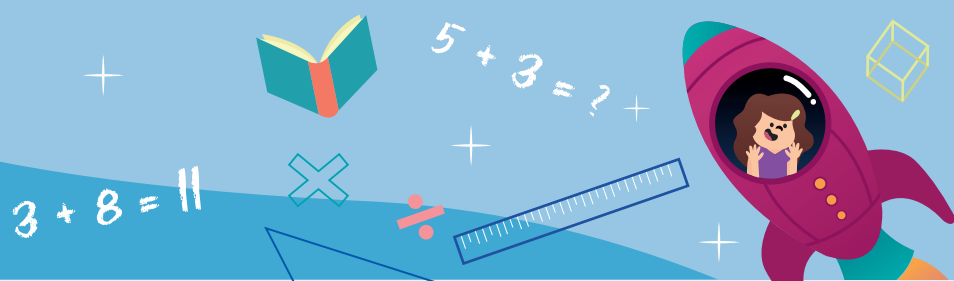
2. COMPLETA con los números que faltan para que las operaciones sean correctas.

a) $\underline{\hspace{2cm}} + 8,5674 = 12,4526$

b) $5,783 - \underline{\hspace{2cm}} = 2,341$

c) $\underline{\hspace{2cm}} \times 2,56 = 8$

d) $0,75 \div \underline{\hspace{2cm}} = 3$



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.5.2.b.

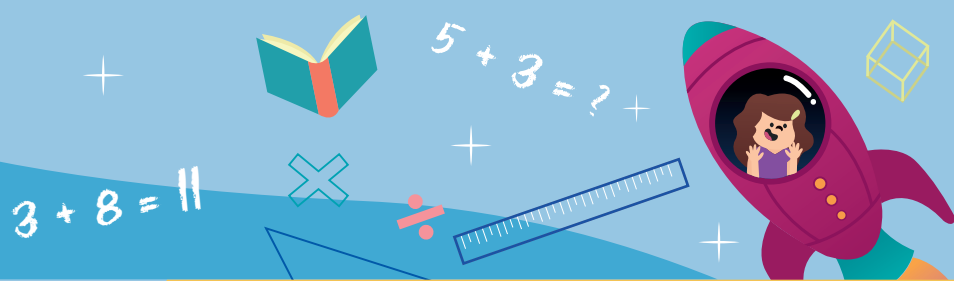
Resuelve situaciones problema con el uso de las operaciones con números decimales y fracciones utilizando varias estrategias e interpreta resultados.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.5. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

1. RESPONDE las siguientes preguntas:

- Los tres cuartos de un número valen 17. ¿Cuál es el número?
- Los dos tercios de una piscina equivalen a 75 litros. ¿Cuántos litros caben en la piscina?
- Los $\frac{3}{5}$ de los estudiantes de un grado equivalen a 23 mujeres. ¿Cuántos hombres hay en ese curso?



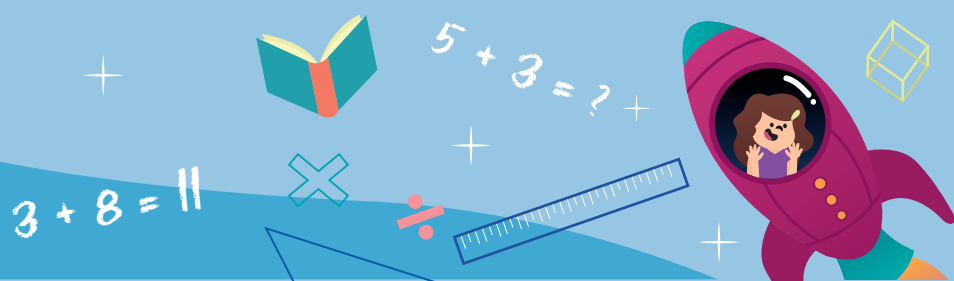
NIVEL DE LOGRO 1:

ACTIVIDADES

2. RESUELVE los siguientes problemas:

a) Tres personas invierten en un negocio. El primero aporta el $\frac{1}{3}$ del capital, el segundo $\frac{3}{5}$ y el último el resto del capital. Al cabo de tres años deciden repartir las ganancias de \$15 000 en función del capital invertido. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?

b) En una cisterna de agua se tiene almacenados 3 000 litros. Si el primer día se utiliza $\frac{1}{7}$ del agua, y al día siguiente se utilizó 1375 litros. ¿Qué fracción del agua queda?



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.5.1.c.

Aplica estrategias de cálculo y algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, el cálculo de productos o cocientes por 10, 100 o 1 000 con números decimales para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.5. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE las siguientes operaciones:

a) $(36,49 + 4,32 + 18,2) \div 3$

b) $0,4 \div (0,6 + 9,2) - 0,3$

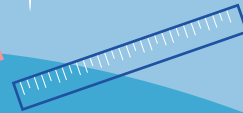
c) $6,2 \times 0,4 - 0,48 \times 0,2$

d) $6,8 \div (2,04 - 1,54) \times 2,58$

$$3 + 8 = 11$$



$$5 + 3 = ?$$



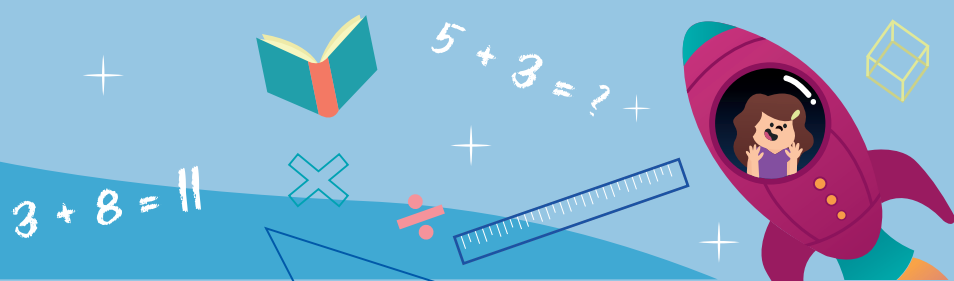
NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

2. IDENTIFICA los errores en las siguientes operaciones y **CORRÍGELOS**:

a) $48 \div 0,06 \times 3,4 + 6,52 =$
 $800 \times 9,92 =$
 $7\ 936$

b) $0,75 \div (0,23 + 0,54) \times (6,7 - 0,32) - 2,67 =$
 $0,75 \div (0,23 + 0,54) \times 6,38 - 2,67 =$
 $0,75 \div (0,23 + 0,54) \times 3,71 =$
 $0,75 \div 0,23 + 0,54 \times 3,71 =$
 $3,2608 + 2,0034 =$
 $5,2638$



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.5.2.c.

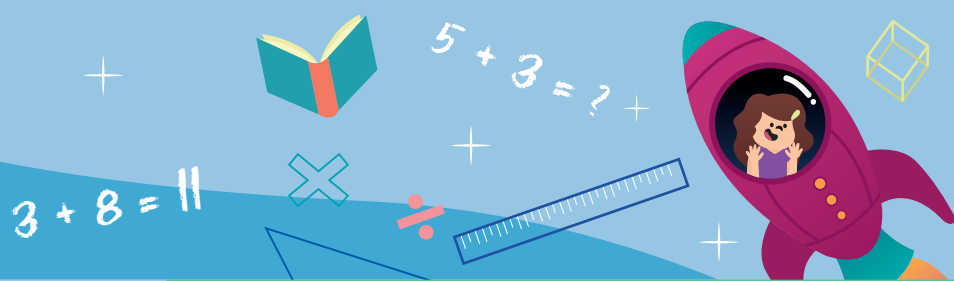
Resuelve problemas contextualizados; decide los procedimientos y combina las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios; emplea propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), las reglas de redondeo en la interpretación y verificación de resultados obtenidos.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.5. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE los siguientes problemas y **VERIFICA** las respuestas:

a) Jacinto vendió los $\frac{3}{4}$ de un terreno, y destinó $\frac{3}{4}$ de lo que le queda para pastar su ganado. Si decide sembrar los 4 300 m² restantes, ¿Cuál es la superficie original del terreno?

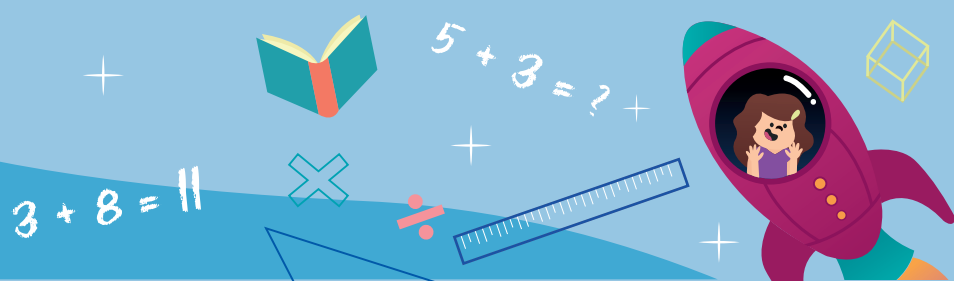


NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

b) Se sabe que una pelota pierde, en cada rebote, $\frac{1}{5}$ de la altura que alcanza en el rebote anterior. Si se lanza desde un edificio de 30 metros de altura, ¿cuál es la altura a la que llega la pelota luego del cuarto rebote? **EXPRESA** la distancia aproximada a la centésima más cercana.

c) Lucrecia decide hacer mermelada con 10 kg de naranjas. Al pelarlas, la masa se reduce en $\frac{1}{6}$. Agrega lo que queda en una olla a cocinar con una cantidad igual de azúcar, pero, debido a la evaporación, durante la cocción se pierde $\frac{1}{5}$ de masa. ¿Cuántos kilogramos de mermelada obtiene Lucrecia?



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.5.1.d.

Formula y resuelve operaciones y problemas aplicando estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, el cálculo de productos o cocientes por 10, 100 o 1 000 con números decimales.

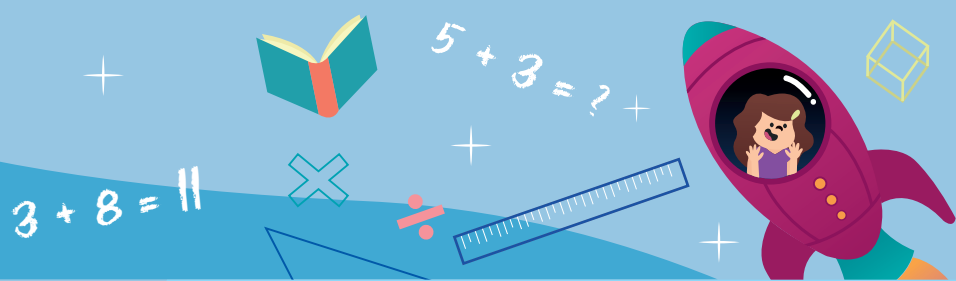
El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.5. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE el siguiente problema:

En la clase de Matemática, Jorge manifiesta que dividir entre cinco es lo mismo que multiplicar por 0,2.

a) ¿Es correcta la afirmación de Jorge? **EXPLICA** con un ejemplo.



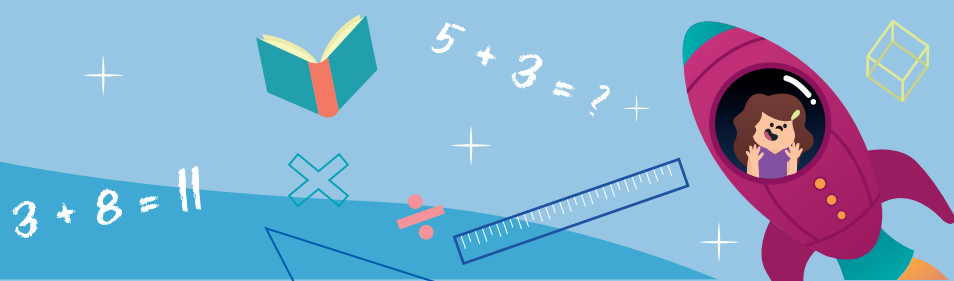
NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

b) **COMPRUEBA** la afirmación de Jorge con los números 4,5 y 8,4.

c) ¿Qué puedes concluir?

d) **ESCRIBE** otro ejemplo como el que dio Jorge.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.5.2.d.

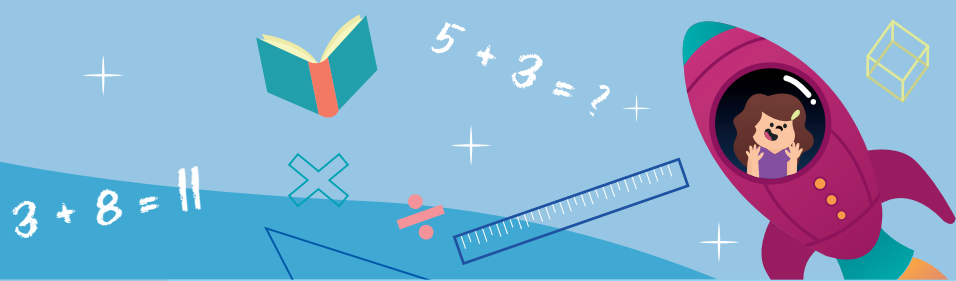
Utiliza estrategias de cálculo mental para estimar resultados de problemas propuestos con el uso de operaciones combinadas con números naturales, decimales y fraccionarios a utilizar; y emplea propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), las reglas de redondeo en la interpretación y verificación de resultados obtenidos.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.5. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la siguiente información y **RESPONDE** las preguntas:

Se sabe que cierto tipo de telas se reducen al lavarlas por primera vez. Isabela compra una tela rectangular que, en su primera lavada, se reduce en $\frac{1}{10}$ de largo, y su ancho se reduce en $\frac{1}{6}$.



NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

a) Si la pieza de tela original mide 0,75 m de largo, y luego de ser lavada la superficie es de $10,35 \text{ m}^2$, ¿cuáles son las medidas originales de la tela?

b) ¿Qué medidas debe tener la tela que luego de ser lavada por primera vez tiene 367 m^2 de superficie?

Algo por descubrir: ¿Cómo podemos transformar unas figuras geométricas en otras?



Un cuadrado que quiso ser círculo

Orlando Planchart

El cuadrado estaba triste y preocupado. Veía al círculo que se movía de un lado al otro y a él se le hacía difícil moverse. Los niños jugaban con el círculo, porque podía girar. Los círculos eran partes de una bicicleta, de un carro. Hasta el sol era circular. No había sol, ni luna cuadrada.

Pensaba que, con una pequeña fuerza, el círculo podía correr. El cuadrado no se movía tan fácilmente. Y se dio cuenta que él no era el único. También estaban el triángulo, el trapecio, el paralelogramo, el rectángulo, el rombo y otros más. A todos les costaba moverse de un lado al otro.

El cuadrado no estaba conforme y un día tuvo una gran idea. Se quitó un triángulo de cada esquina. Se convirtió en otra figura llamada octágono, pero todavía no podía desplazarse como él quería.

Nuevamente se quitó un triángulo, ahora más pequeño, y se volvió un polígono de 16 lados. Al mirarse se dio cuenta que si seguía recortando triángulos se parecería más al círculo. Y así continuó recortando triángulos... Hizo muchísimos cortes en las esquinitas y se pareció bastante al círculo.

Al fin, con un pequeño empujón pudo rodar y estar en los juegos de los niños y ser redondo como el sol.

Tomado de <https://goo.gl/irzZdY> (01/03/2018)

Orlando Planchart. Escritor de cuentos y profesor de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, Recinto de Ponce, e integrante del Centro de Recursos para Matemáticas y Ciencias, CREMC.



MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA

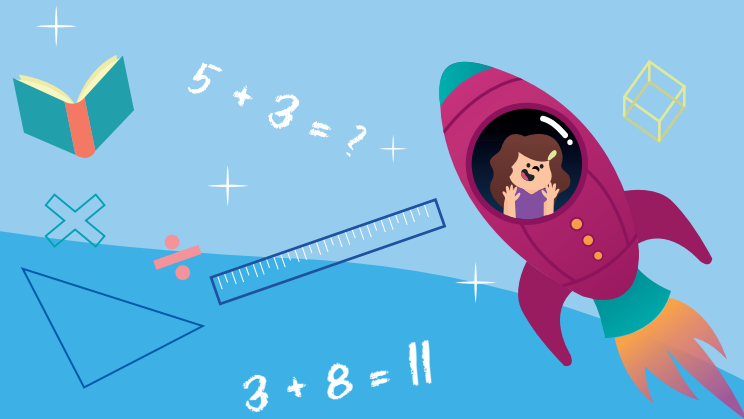
NIVEL DE LOGRO 1

NIVEL DE LOGRO 2

NIVEL DE LOGRO 3

MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA



NIVEL DE
LOGRO 1:

NIVEL DE
LOGRO 2:

NIVEL DE
LOGRO 3:

1. CONTENIDO

ESTÁNDAR: E.M.3.6.

Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa mediante la representación en gráficas cartesianas. Interpreta y calcula porcentajes en situaciones reales y los representa en diagramas circulares.

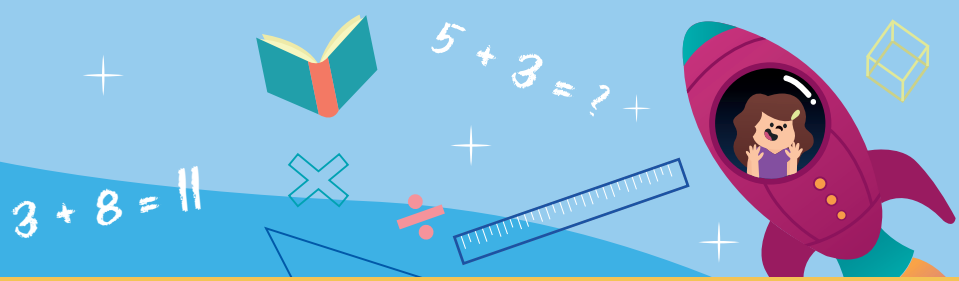
ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.6.1.b.

Ubica pares ordenados con números naturales, decimales y fracciones en el sistema de coordenadas cartesianas, reconoce las magnitudes directa o inversamente proporcionales en situaciones cotidianas.

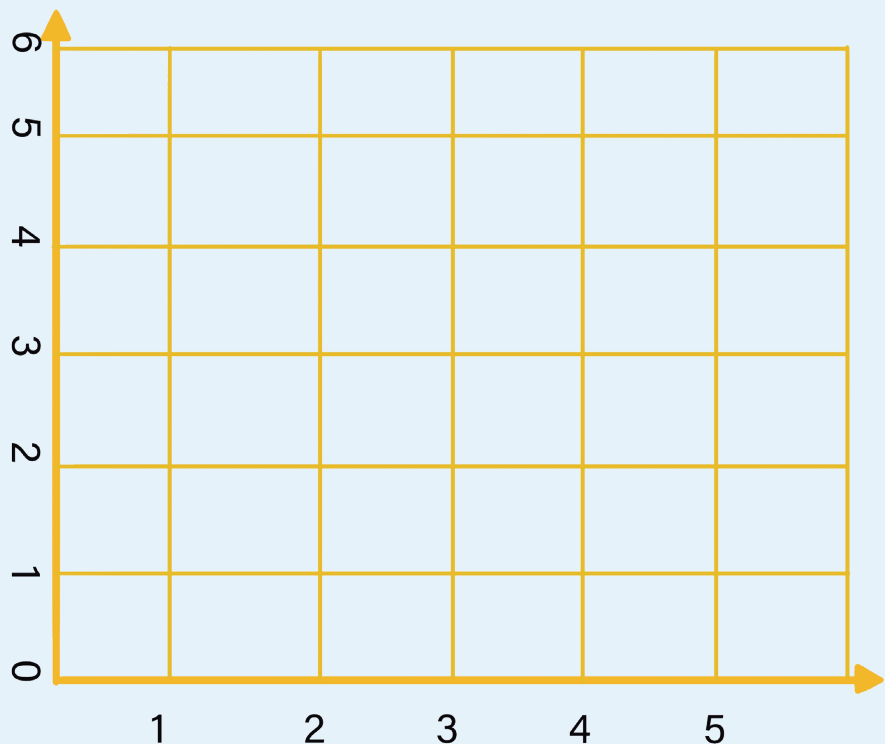
El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.6. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:



ACTIVIDADES

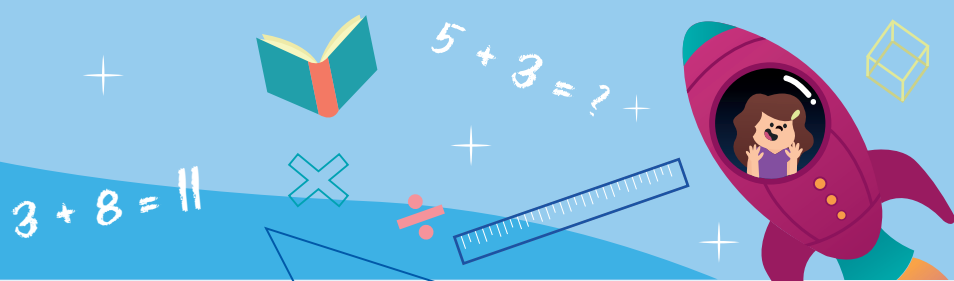
1. UBICA cada uno de los dibujos en los puntos determinados por el par ordenado.

- 😊 = $\left(\frac{3}{4}; 1,5\right)$
- 🦋 = $\left(2\frac{1}{2}; 4,5\right)$
- ☀ = $\left(\frac{17}{5}; 1,5\right)$
- 🌸 = $(5; 3,3)$
- 🍏 = $\left(2,3; \frac{18}{4}\right)$
- ❤ = $\left(\frac{19}{5}; 4\right)$



2. MARCA con una X las situaciones que implican proporcionalidad directa.

a) La superficie y el lado de un cuadrado	
b) El perímetro y el lado de un cuadrado	
c) Altura y la edad de las personas	
d) El consumo de agua y el precio a cancelar	



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.6.2.b.

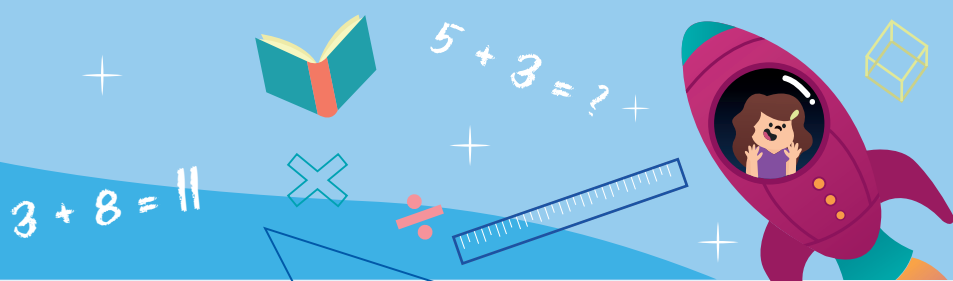
Expresa un porcentaje como fracción o como decimal.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.6. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. COMPLETA la siguiente tabla de equivalencias:

Porcentaje	Fracción	Decimal
60%		
	$\frac{12}{30}$	
		0,85
	$\frac{4}{5}$	



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.6.3.b.

Resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa y de cálculo de porcentajes, en situaciones cotidianas, con el uso de documentos comerciales.

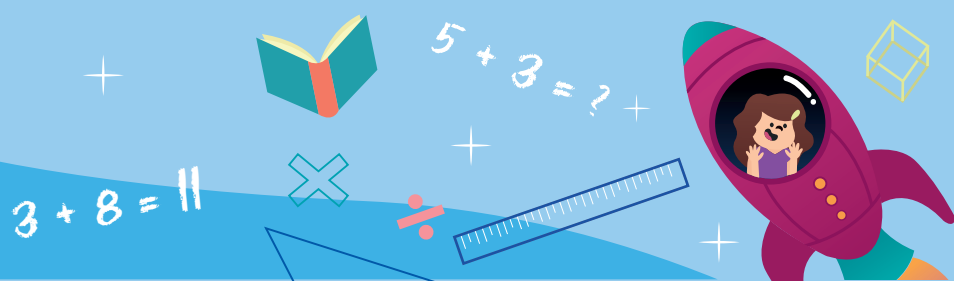
El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.6. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE los siguientes problemas:

a) Juan pagó \$320 por un diamante. Si este diamante se parte en dos pedazos, y uno de ellos es el triple del otro, ¿cuál es el precio de cada pedazo?

b) El precio del metro cuadrado de un terreno es de dos dólares. Juan tiene un terreno cuadrado con una superficie de 6 000 m². Si Juan decide vender un pedazo de terreno cuadrangular cuya longitud de los lados sea la tercera parte de la longitud del terreno original, ¿En cuánto varía la superficie del terreno original?



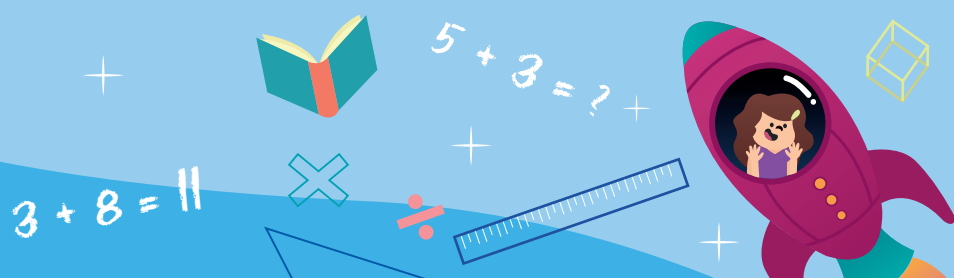
ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.6.1.c.

Representa gráficamente en el plano cartesianos situaciones significativas, magnitudes directa e inversamente proporcionales, a partir de pares ordenados con números naturales, decimales y fraccionarios.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.6. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

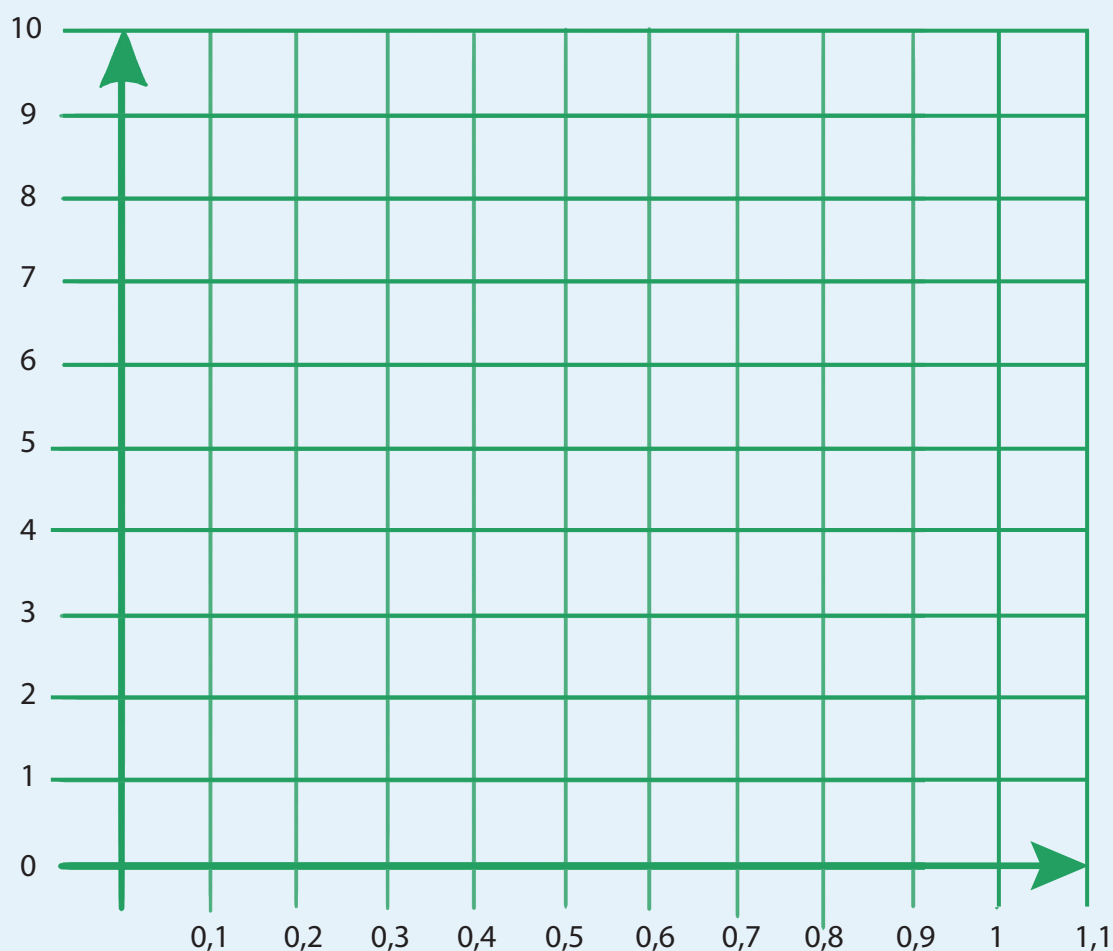


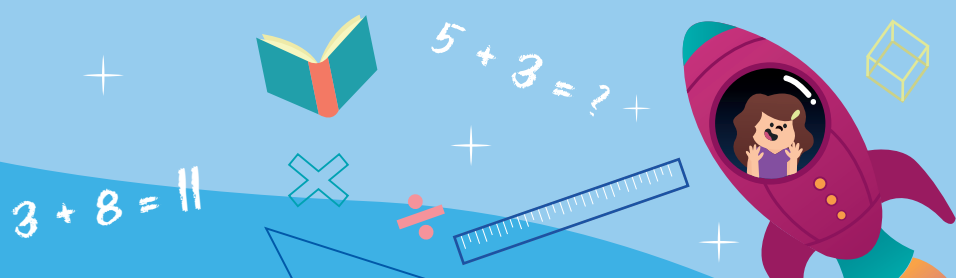
ACTIVIDADES

1. COMPLETA las tablas y representa en el plano cartesiano las siguientes situaciones:

a) En la panadería de Mauricio, a los nuevos vendedores les proporcionan la siguiente tabla para facilitar los cobros.

Número de panes	1	2	3	4	5	6	7				
Precio pagado en dólares	$\frac{3}{20}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{9}{20}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{21}{20}$				





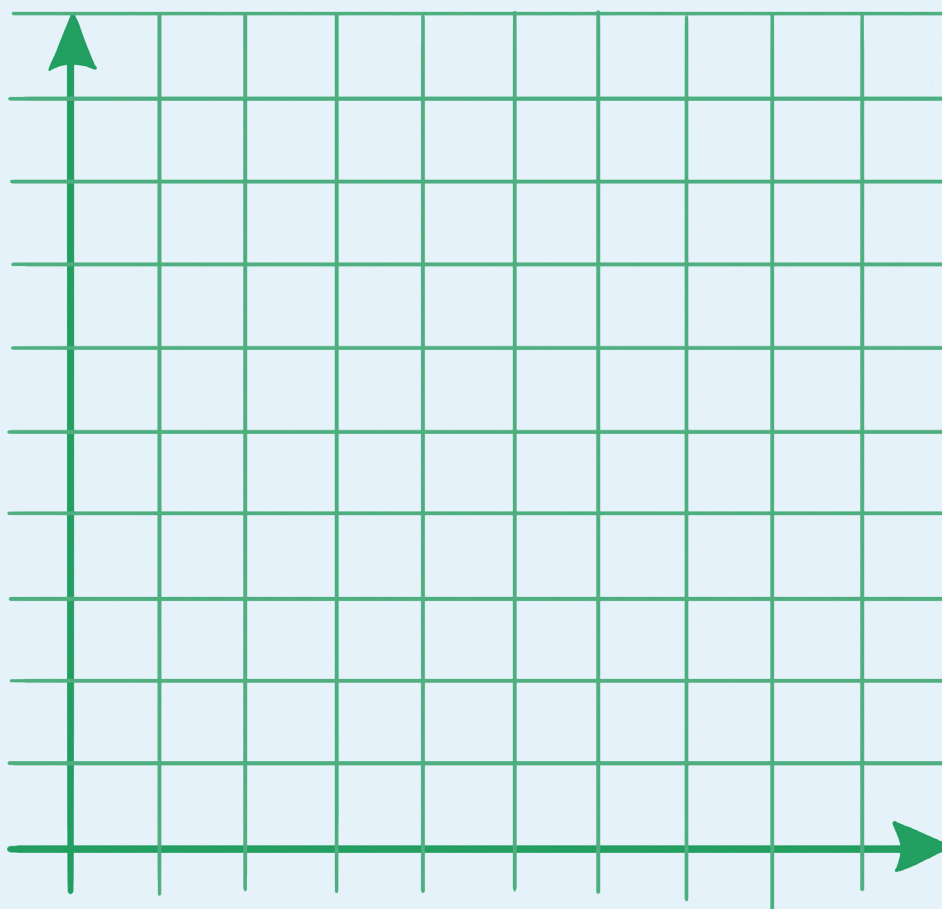
NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

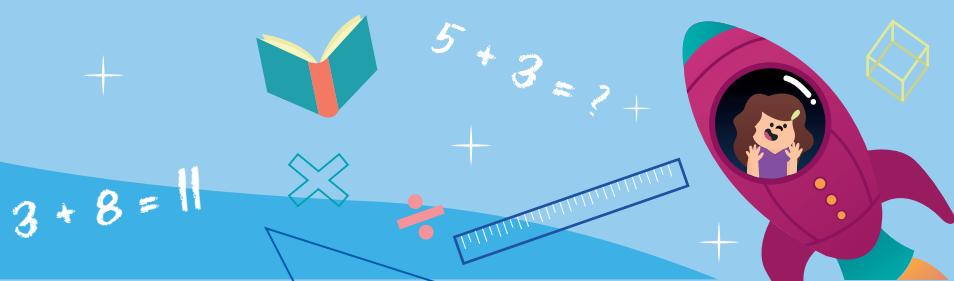
b) Para viajar a Brasil, Paulo debe cambiar sus dólares por reales brasileños. Sabe que un dólar equivale a 5,6 reales brasileños.

Dólares	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50				
Reales brasileños		5,6		11,2		16,8					

Dólares



Reales Brasileños



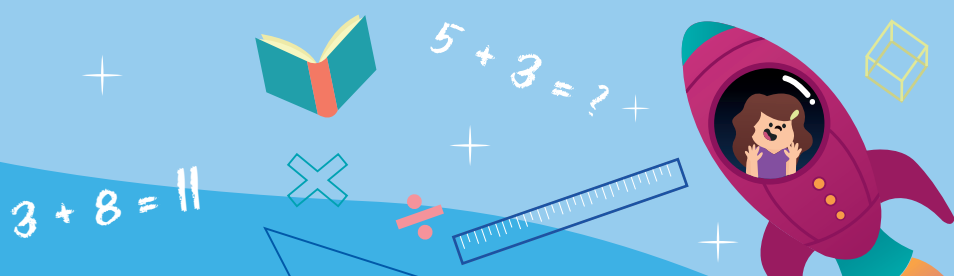
ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.6.2.c.

Expresa porcentajes como fracciones y decimales y los representa en diagramas circulares para interpretar y explicar información de situaciones reales asociadas a porcentajes.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.6. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:



ACTIVIDADES

1. CUENTA los libros de la siguiente estantería. Luego, **COMPLETA** la fracción y el porcentaje que representa cada cantidad respecto del total de libros.



a) Ciencia ficción

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \%$$

b) Drama

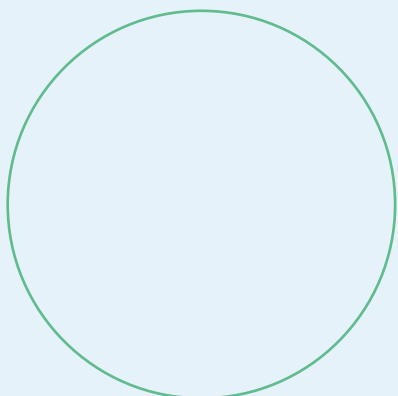
$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \%$$

c) Suspenso

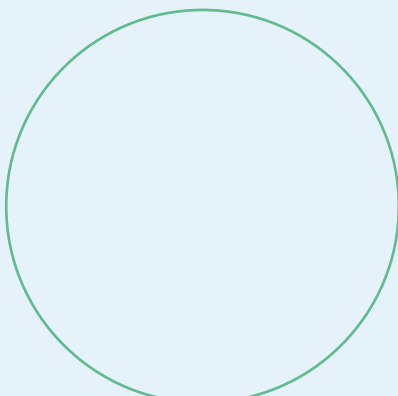
$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \%$$

2. REPRESENTA los porcentajes en diagramas circulares.

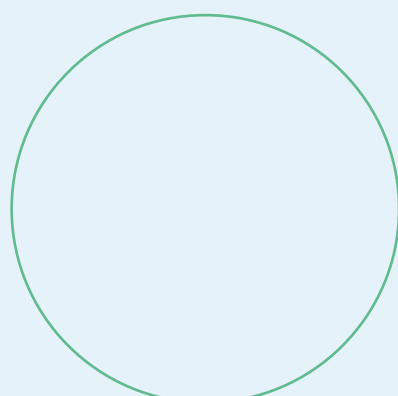
a) Ciencia ficción

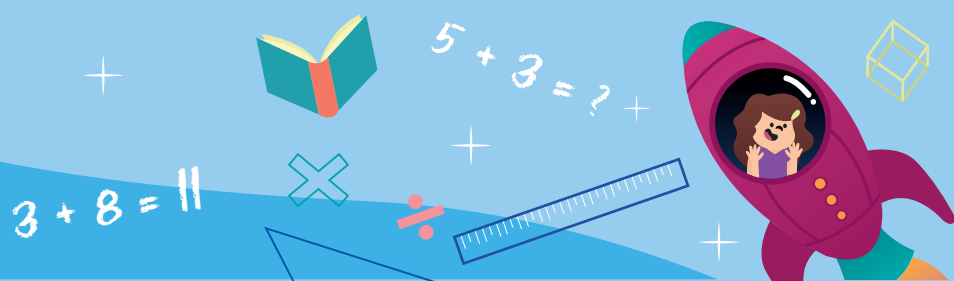


b) Drama



c) Suspenso





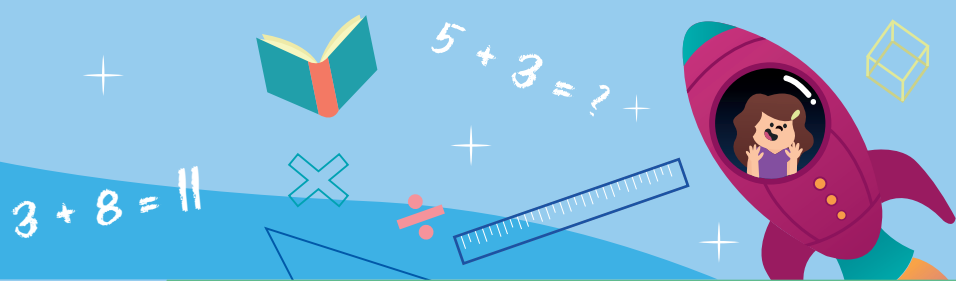
ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.6.3.c.

Resuelve problemas reales relacionados a porcentajes y a la proporcionalidad, emplea representaciones gráficas y enfrenta situaciones que requieran del uso de documentos comerciales.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.6. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:



NIVEL DE LOGRO 2:

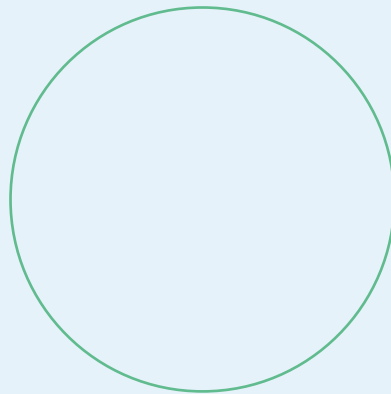
ACTIVIDADES

1. REALIZA en cada uno de los siguientes problemas, una representación gráfica de la situación, **RESUELVE** el problema y **COMPRUEBA** la solución.

a) Luego de dos incrementos en el precio de un celular, el primero del 15% y el segundo del 3%, un celular cuesta \$257.

¿Cuánto cuesta el celular antes de los aumentos de precio?

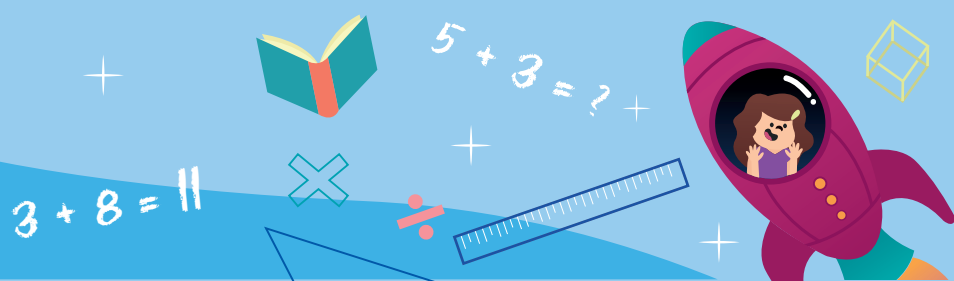
¿Cuál es el incremento en porcentaje del precio del celular?



b) En una tienda, de lunes a viernes cierto producto tiene el descuento de 15% de su precio. Los fines de semana, el mismo producto tiene un descuento del 10% y un 5% de descuento sobre la oferta si se compran dos de esos productos.

Si deseas comprar 3 de dichos productos, ¿qué días te conviene hacer la compra?

EXPLICA con un ejemplo tu decisión.



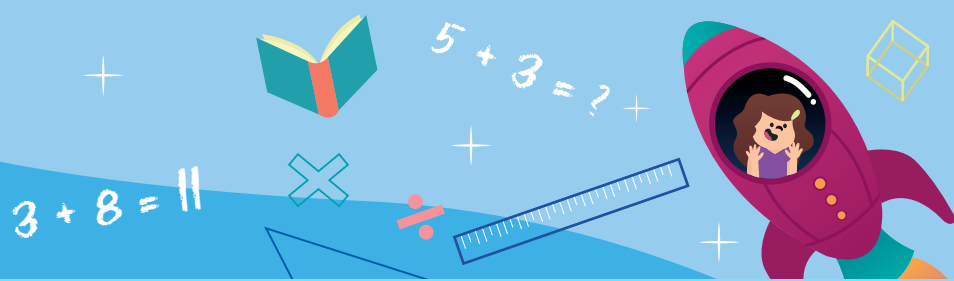
ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.6.1.d.

Formula conclusiones a partir de representaciones gráficas, en el plano cartesiano, de magnitudes directa o inversamente proporcionales de situaciones cotidianas significativas.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.6. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

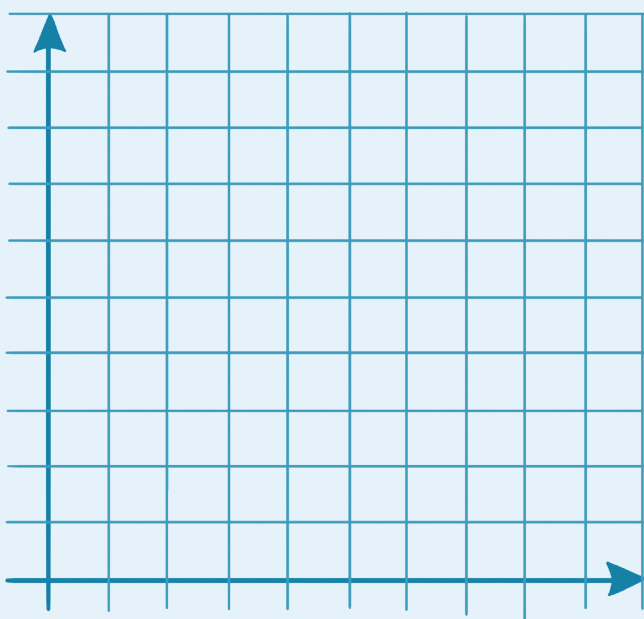


ACTIVIDADES

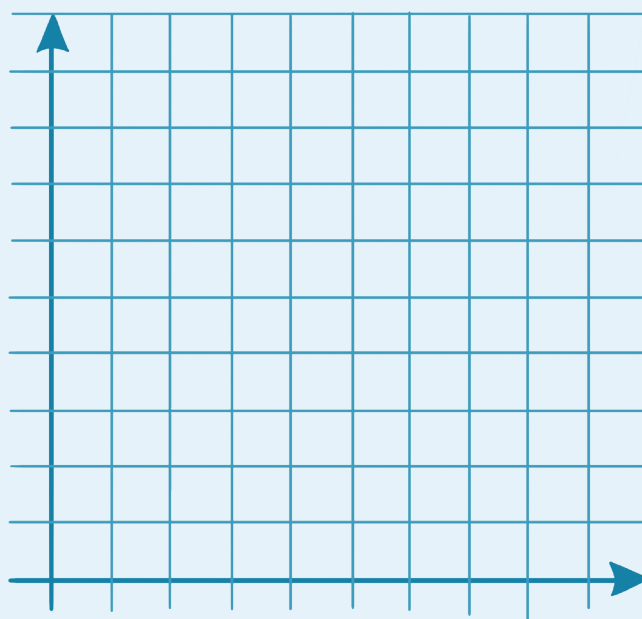
1. REALIZA las gráficas del precio por unidad de cada uno de los paquetes.

a) Una empresa de chocolates empaca uno de sus productos de dos maneras distintas: en paquetes de 5 unidades a un precio de \$2,60 el paquete, y en paquetes de 19 unidades a \$7,60 el paquete.

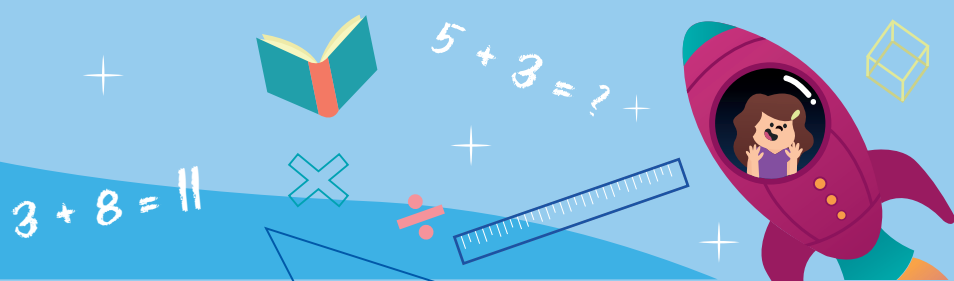
PAQUETE 1



PAQUETE 2



b) ¿Cuál de los dos paquetes te conviene comprar? ¿Por qué?



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.6.2.d.

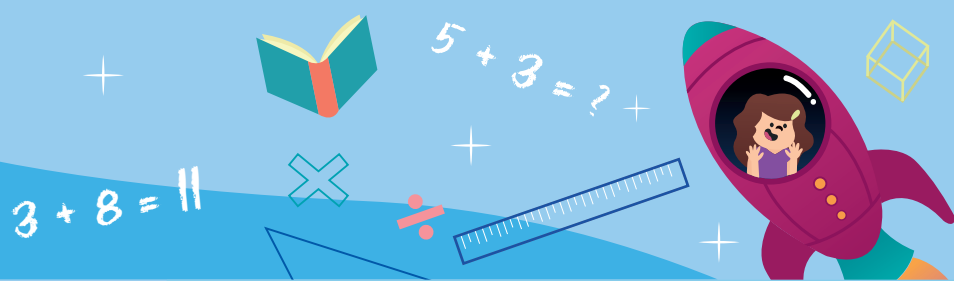
Recrea actividades y situaciones reales relacionados con porcentajes y representaciones en diagramas circulares, interpreta resultados y explica procedimientos.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.6. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la siguiente información:

En una planta procesadora de leche, se sabe que un litro de leche equivale a 1 030 gramos. El 12% de masa de la leche corresponde a su crema, y de toda la crema se obtiene el 32% de su masa en mantequilla. Un camión lleva cada día 500 litros de leche a esta planta procesadora.



NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

c) **REPRESENTA** gráficamente cada una de las siguientes situaciones:

El porcentaje de crema respecto al total de leche.

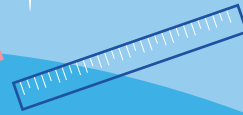
El porcentaje de mantequilla respecto al total de crema.

El porcentaje de mantequilla respecto al total de leche.

$$3 + 8 = 11$$



$$5 + 3 = ?$$



NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

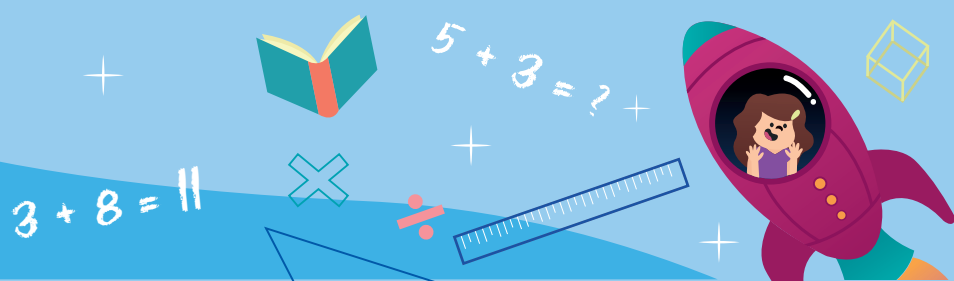
a) **RESPONDA** las siguientes preguntas:

¿Cuántos gramos de leche transporta el camión?

De los 500 litros, ¿cuántos gramos son de crema?

A partir de los 500 litros de leche, ¿cuánto de mantequilla se obtiene?

b) **EXPLICA** el proceso para calcular un porcentaje respecto de otro porcentaje.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.6.3.d.

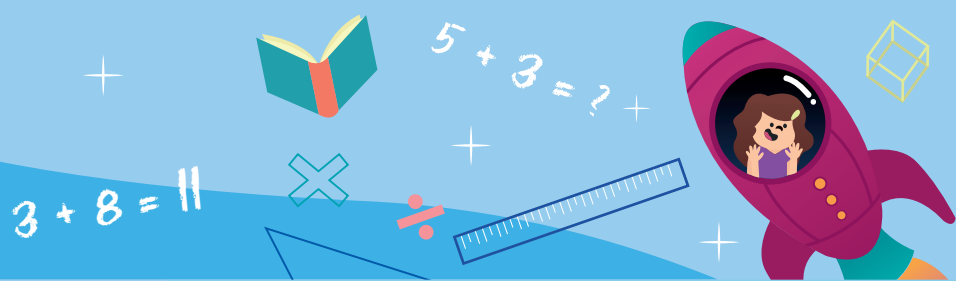
Interpreta, analiza e integra características de la proporcionalidad directa e inversa con situaciones reales, resuelve y explica razonamientos.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.6. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la siguiente información:

El costo de un show de magia de dos horas de duración, que será dentro de 12 días, es de \$50. Se sabe que el costo es directamente proporcional a la duración, pero inversamente proporcional a los días de anticipación con los que se reservan las entradas.



NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

a) **RESPONDO** las siguientes preguntas:

¿Cuál es el costo de un show de tres horas,
reservado con cinco días de anticipación?

El mago piensa variar el costo del show de manera que sea inversamente proporcional a la duración y directamente proporcional al número de días de anticipación con los que se reservan las entradas.

¿Le aconseja hacer este cambio
al mago?

¿Por qué?

EXPLICA tu respuesta con un ejemplo.

Algo por descubrir: ¿Cuáles eran los familiares de Isósceles y por qué no podía tener otra familia?



La historia de Isósceles, el Triángulo

Nilsa Rodríguez

Érase una vez un niño llamado Isósceles. Se mudó a un pueblo llamado Pocomás. Estaba emocionado pues asistiría a quinto grado en una nueva escuela.

En su primer día de clases, su maestra, llamada Geometría, presentó a todos sus compañeros de clase, por sus nombres. Entre ellos se encontraban Cuadrado, Rectángulo, Trapecio, Rombo y Paralelogramo. Isósceles miró a todos lados, y se percató de que sus compañeros eran muy diferentes a él. La maestra pidió que escribieran sobre su familia y construyeran su árbol familiar.

Isósceles fue a su casa y le narró a su mamá lo sucedido. Su mamá le dijo:

—Hijo mío, te contaré la historia de nuestra familia y construirás tu árbol familiar. Mi padre, tu abuelo, se llamaba Rectángulo. Era un hombre de carácter fuerte y muy recto en sus ideas. Mis hermanos, muy diferentes y opuestos en sus pensamientos, tenían por nombres Obtusángulo y Acutángulo. Este último era un niño hermoso por sus facciones perfectas. Tu padre, Escaleno, proviene de una familia muy pequeña. Su padre se llamaba Equilátero. Era un gran hombre, con valores incalculables y muy justo con el prójimo.

De esta manera Isósceles construyó su árbol familiar y lo presentó a su maestra, la señora Geometría. Ella quedó muy complacida con su trabajo. La maestra les explicó que no todas las familias son iguales, ni tampoco su número de componentes. Al volver a su casa, Preguntó Isósceles:

—Mamá, ¿por qué yo no me parezco a mis compañeros de clase? Ellos son más corpulentos y fuertes que yo.

—Isósceles, no todos pertenecemos a la misma familia ni llevamos el mismo apellido. Posiblemente ellos pertenecen a la familia de los Cuadriláteros.

—Sí, mamá también me he dado cuenta de que nosotros nos parecemos, pero no somos iguales. Mi abuelo y mi papá son diferentes a mí.

—Hijo —contestó su madre—, nosotros pertenecemos a una misma familia llamada Triángulos aunque nos parecemos en nuestra apariencia no somos iguales. Nadie en el mundo es exactamente igual a otra persona.

Sus compañeros de clase comprendieron por qué Isósceles era diferente a ellos. Entonces, Isósceles tuvo muchos amigos y comprendió que debemos amar al prójimo sin establecer diferencias.

Tomado de <https://goo.gl/xpurQ> (01/03/2018)

Nilsa Rodríguez. Escritora de cuentos infantiles, graduada de la Maestría de Educación Elemental de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, e integrante del Centro de Recursos para Matemáticas y Ciencias. Recinto de Ponce.



MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA

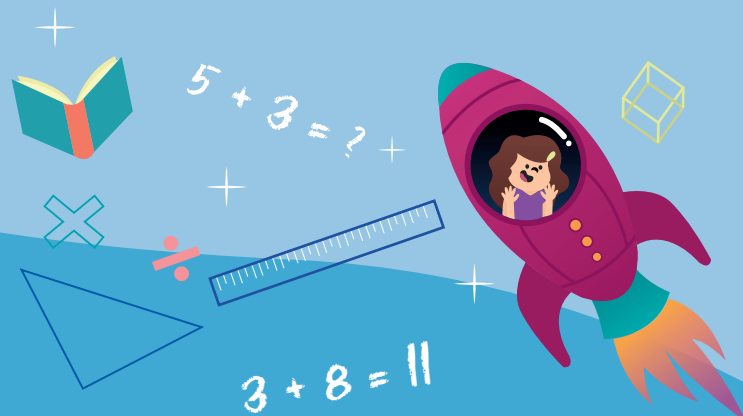
NIVEL DE LOGRO 1

NIVEL DE LOGRO 2

NIVEL DE LOGRO 3

MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA



NIVEL DE
LOGRO 1:

NIVEL DE
LOGRO 2:

NIVEL DE
LOGRO 3:

1. CONTENIDO

ESTÁNDAR: E.M.3.7.

Explica los elementos, propiedades y características de figuras planas y cuerpos geométricos. Aplica la fórmula de Euler, los conocimientos relacionados a la posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos en la resolución de problemas del entorno.

ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.7.1.b.

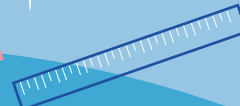
Soluciona situaciones cotidianas que impliquen la medición de ángulos rectos, agudos y obtusos con el graduador y el análisis de las características y propiedades de paralelogramos y trapecios.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.7. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

$$3 + 8 = 11$$



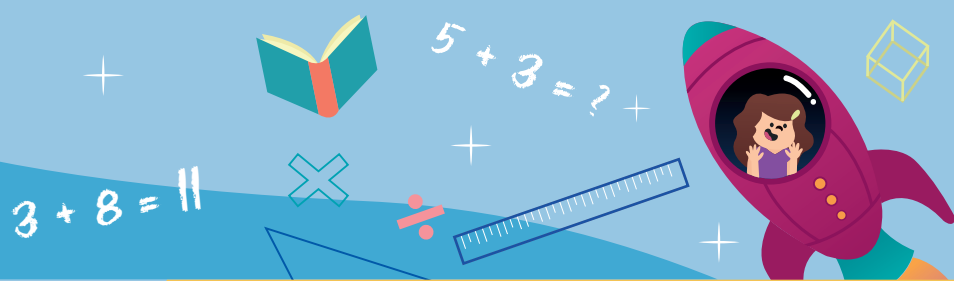
$$5 + 3 = ?$$



ACTIVIDADES

1.OBSERVA la figura y **RESUELVE** las opciones planteadas con la ayuda de un transportador de ángulos.





NIVEL DE LOGRO 1:

ACTIVIDADES

a) **PINTA** de color **rojo** dos ángulos rectos, de color **azul** tres ángulos agudos y de color **verde** tres ángulos obtusos.

b) **ESCRIBE** el valor numérico de los ángulos medidos.

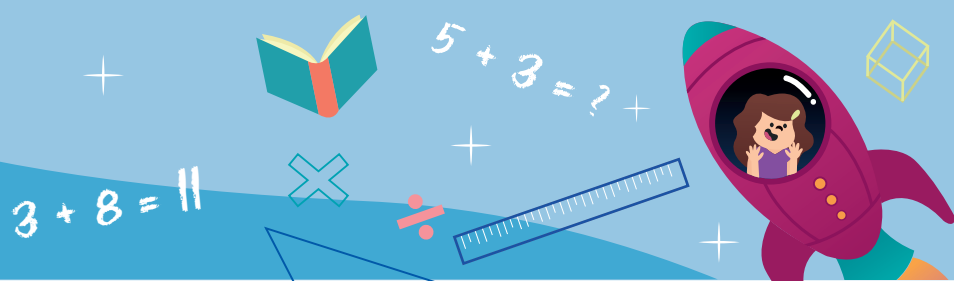
Ángulos rectos: _____, _____, _____

Ángulos agudos: _____, _____, _____

Ángulos obtusos: _____, _____, _____

2. MARCA con una X las características correspondientes a los trapecios y los paralelogramos.

Característica	Trapezio	Paralelogramo
Los ángulos internos suman 360° .		
Tiene dos lados paralelos.		
Diagonales de la misma longitud.		
Tiene dos lados no paralelos.		
Lados paralelos de dos en dos.		
$P = l^1 + l^2 + l^3 + l^4$		
Ángulos opuestos de igual medida.		



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.7.2.b.

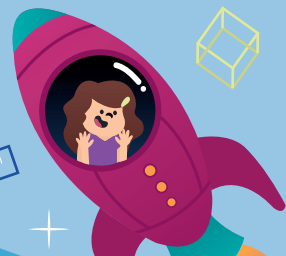
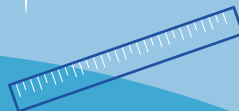
Clasifica polígonos regulares e irregulares según sus lados y ángulos.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.7. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

$$3 + 8 = 11$$

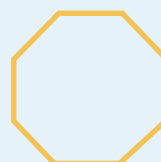
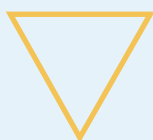
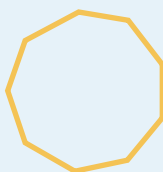
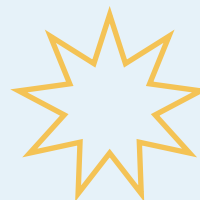
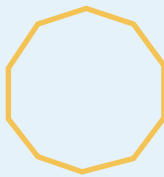


$$5 + 3 = ?$$

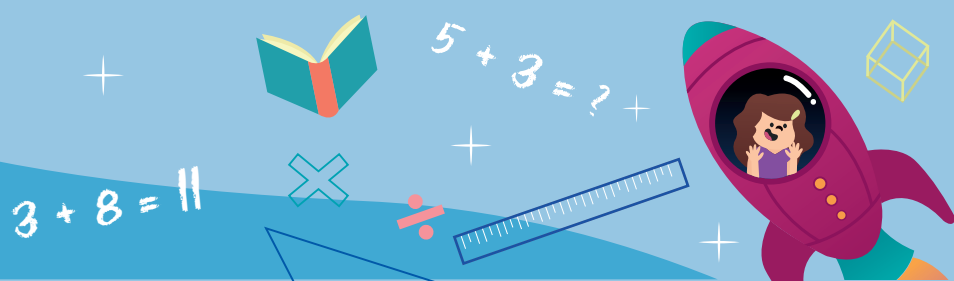


ACTIVIDADES

1. ENCIERRA en un círculo los polígonos regulares.



2. ESCRIBE el nombre de los polígonos regulares que encuentraste.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.7.1.c.

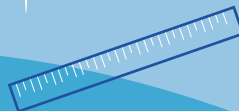
Identifica paralelogramos y trapecios a partir del análisis de sus propiedades, clasifica triángulos (por sus lados y ángulos), determina la posición relativa de dos rectas y mide ángulos, y aplica procedimientos para trazar y construir triángulos, paralelogramos y trapecios.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.7. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

$$3 + 8 = 11$$

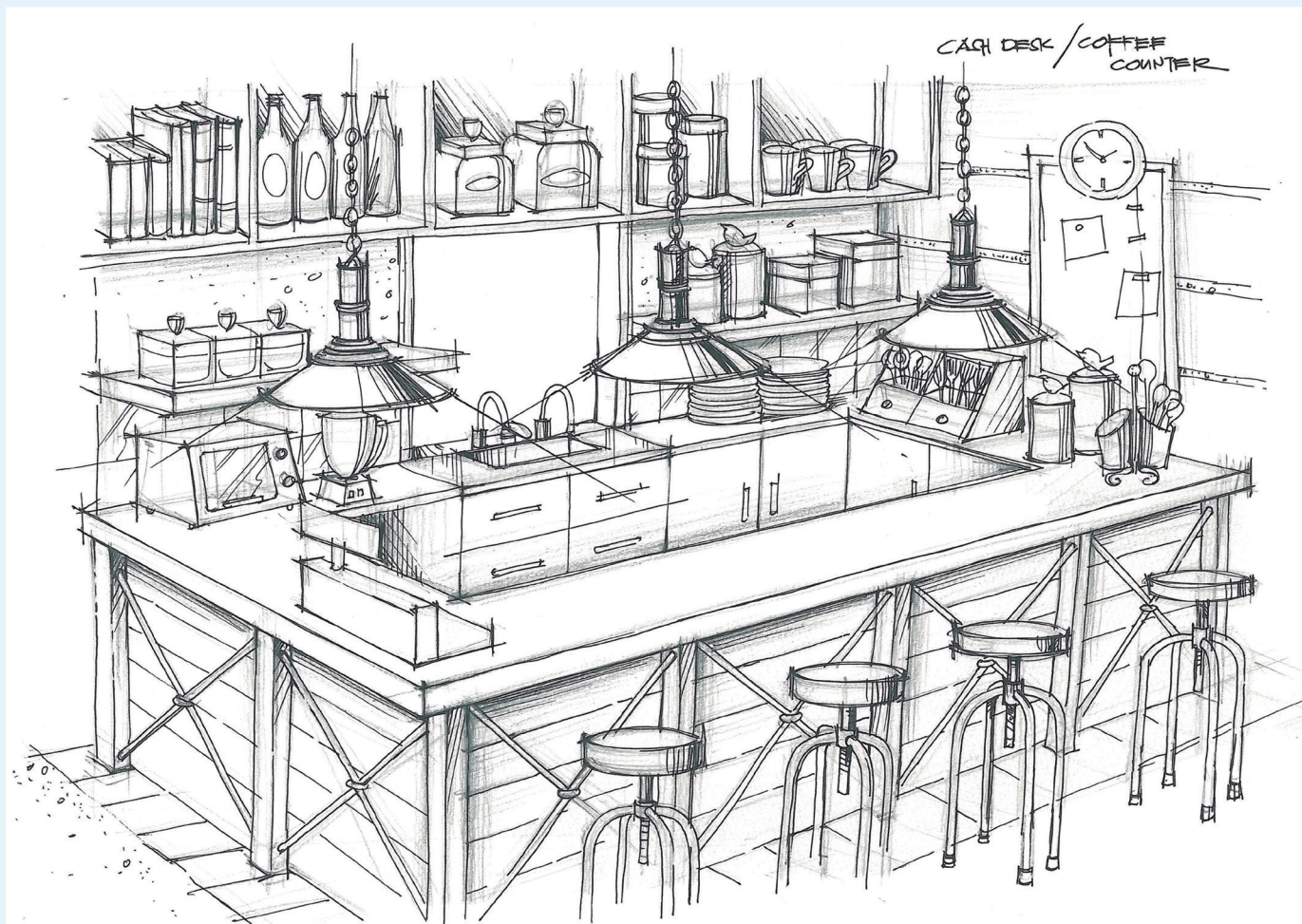


$$5 + 3 = ?$$



ACTIVIDADES

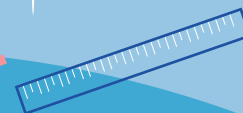
1. PINTA de **rojo** los trapecios y de **azul** los paralelogramos que encuentres en el siguiente dibujo:



$$3 + 8 = 11$$



$$5 + 3 = ?$$



NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

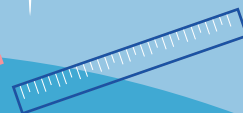
2. MARCA con una X el tipo o tipos de triángulo en la siguiente tabla:

	Por sus lados			Por sus ángulos		
	Equilátero	Isósceles	Escaleno	Acutángulo	Rectángulo	Obtusángulo

$$3 + 8 = 11$$



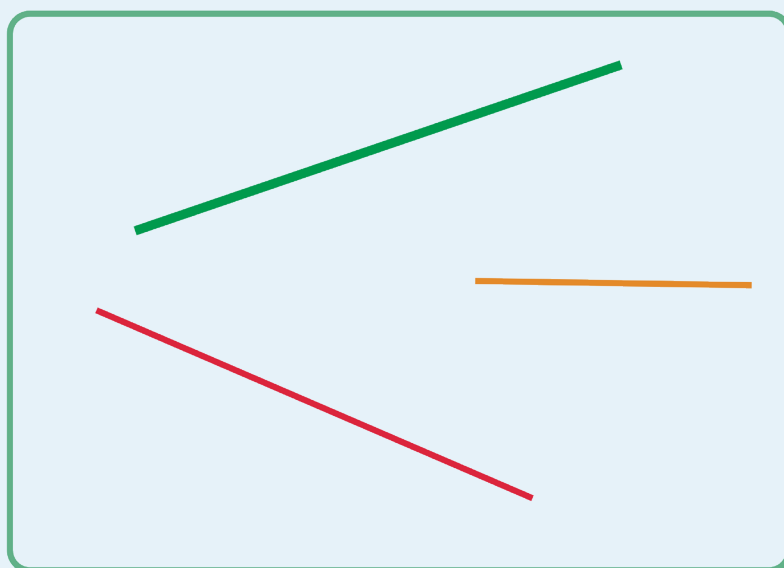
$$5 + 3 = ?$$



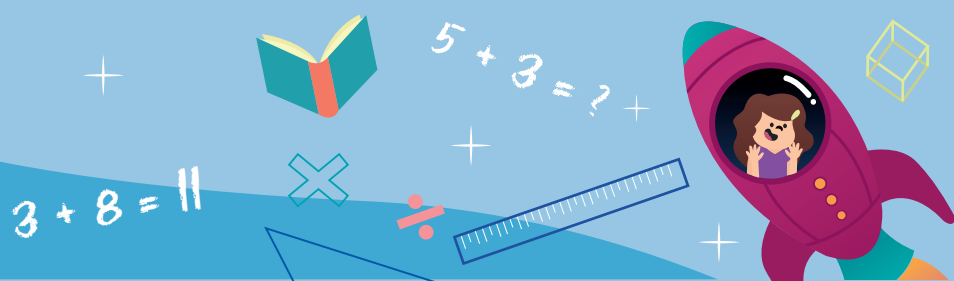
NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

3. DIBUJA rectas según las instrucciones.



- a) Dos rectas paralelas a la recta verde.
- b) Una recta perpendicular a la recta verde.
- c) Una recta perpendicular a la recta roja.
- d) Tres líneas secantes a la línea naranja.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.7.2.c.

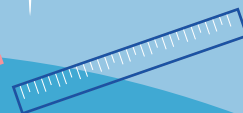
Clasifica polígonos regulares e irregulares (según sus lados y ángulos), poliedros y cuerpos de revolución de acuerdo a sus (características y elementos) y aplica la fórmula de Euler en la resolución de problemas.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.7. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

$$3 + 8 = 11$$

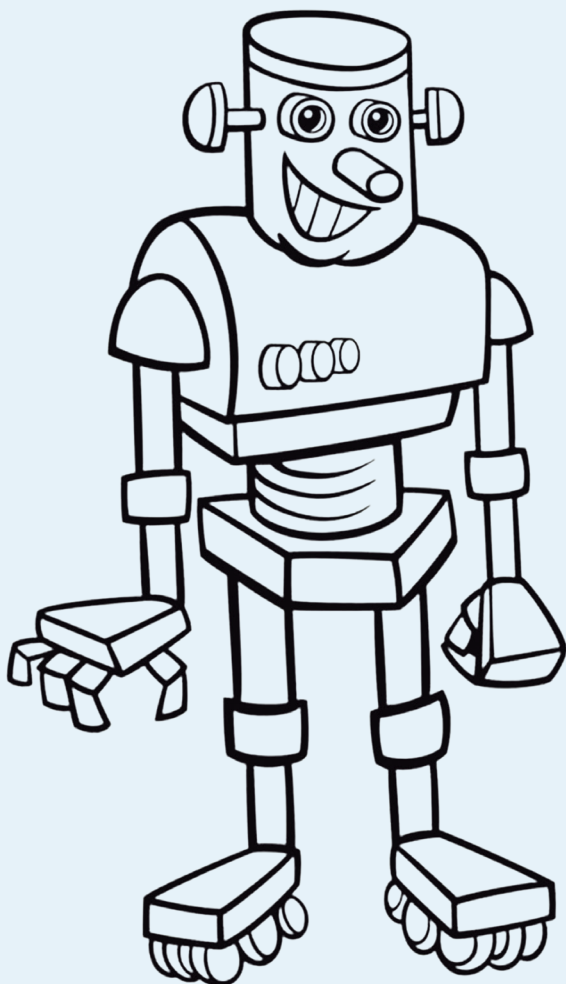


$$5 + 3 = ?$$

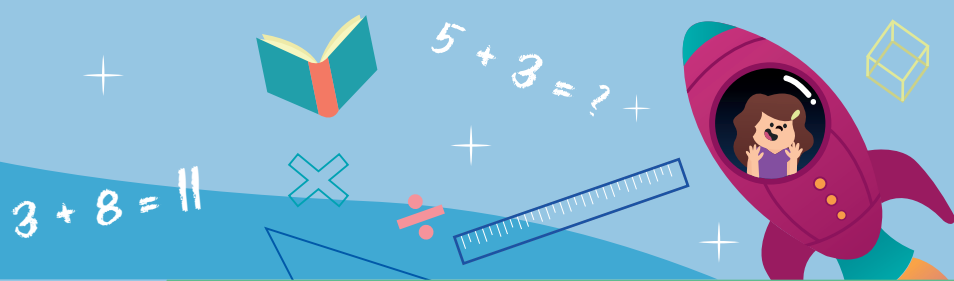


ACTIVIDADES

1. **PINTA** de color **rojo** lo cuerpos redondos y de **amarillo** los poliedros.



¿Cómo identifico un cuerpo redondo de un poliedro?



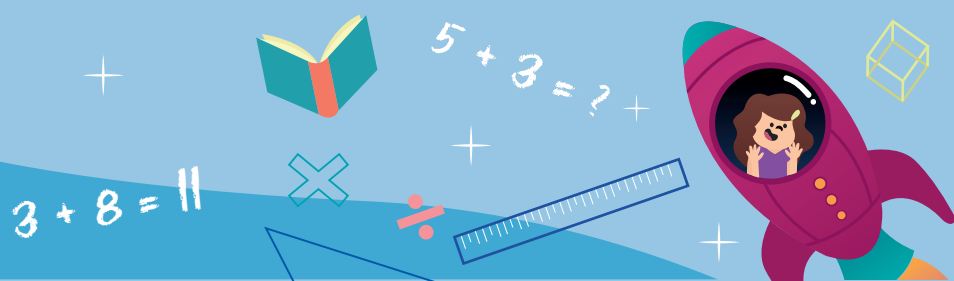
NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

2. RESUELVE los siguientes problemas:

a) Un poliedro tiene 4 vértices y 6 aristas, ¿cuál es el nombre del poliedro?

b) José intenta construir una caja en forma de poliedro, que tenga 21 vértices y 12 caras, ¿puede José crear esta caja? **EXPLICA** utilizando la fórmula de Euler.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

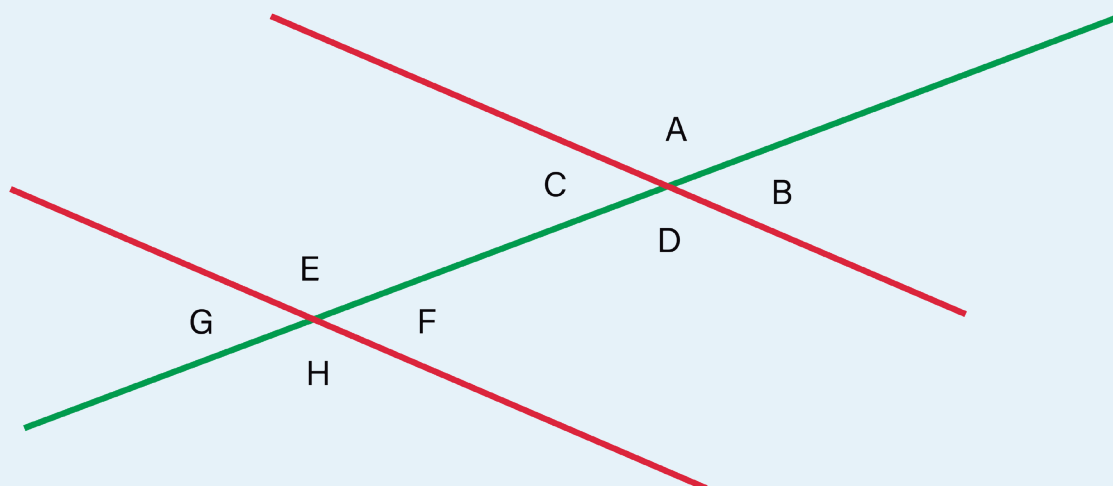
E.M.3.7.1.d.

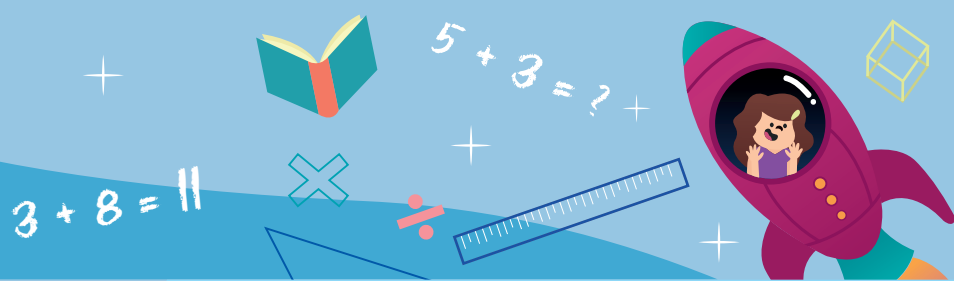
Reconoce los distintos tipos de ángulos determinados por una recta que corta a dos paralelas e identifica relaciones de igualdad entre ellos, clasifica triángulos por sus lados y ángulos, y aplica procedimientos para trazar y construir triángulos, paralelogramos y trapecios.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.7. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

1. OBSERVA la imagen y **COMPLETA** la información que se pide.





NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

a) **ESCRIBE** cuatro pares de ángulos opuestos por el vértice.

b) **ESCRIBE** dos pares de ángulos alternos internos.

c) **ESCRIBE** dos pares de ángulos alternos externos.

d) **ESCRIBE** dos pares de ángulos correspondientes.

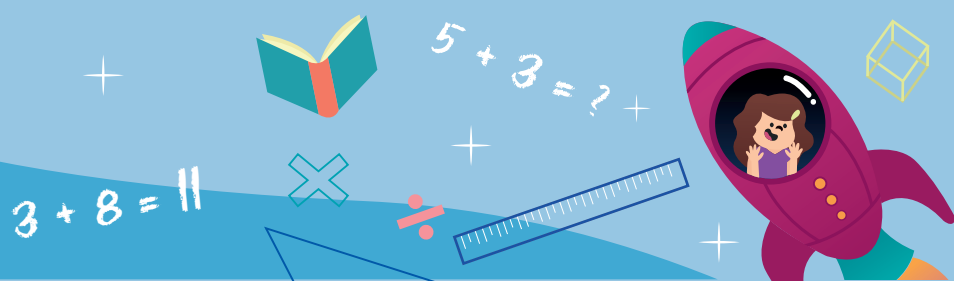
2. DIBUJA las figuras con las indicaciones dadas.

a) Triángulo isósceles con el lado desigual, que mide 3 cm, y con ángulos iguales de 47° .

b) Triángulo obtusángulo escaleno.

c) Trapecio rectángulo cuyo lado oblicuo mida 4 cm.

d) Paralelogramo con un ángulo interno de 37° . Uno de sus lados mide 7 cm.



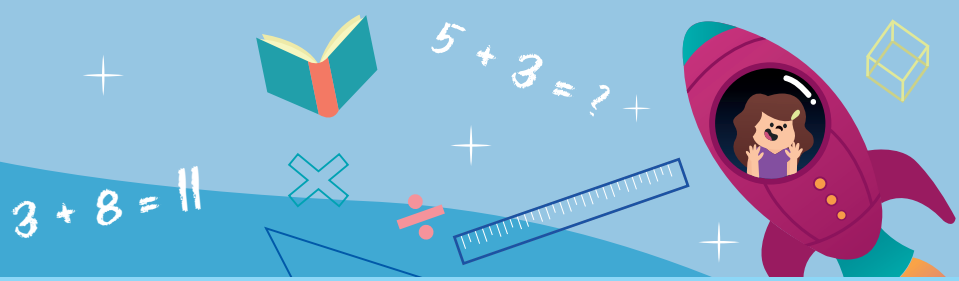
ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.7.2.d.t

Formula y resuelve problemas que requieran del reconocimiento de características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución y la aplicación de la fórmula de Euler.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.7. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:



ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información y **RESPONDE** las siguientes preguntas:

Muchos balones de fútbol, como el de la imagen, están formados por pentágonos y hexágonos, y esto hace que no sean perfectamente esféricos.



a) ¿Se puede construir un balón utilizando únicamente hexágonos, aun sin ser estos polígonos regulares? **EXPLICA** tu respuesta.

b) ¿Cuántos pentágonos y hexágonos se necesitan para construir un balón similar al de la imagen? **ARGUMENTA** tu respuesta utilizando el Teorema de Euler.

Alguna vez has pensado...

¿Dónde encontramos círculos y
circunferencias a nuestro alrededor?



Cir... ¿cuánto?

Danny Perich Campana

Algunos me llaman círculo,
pero soy una circunferencia,
pues solo tengo contorno,
he ahí la diferencia.

Y solo el que muy bien se fija
nunca se confundirá
entre el que posee área
y la que no la tendrá jamás.

Por ser una circunferencia
saber mi perímetro es sencillo,
pero si no quieres confundirte
compárame con un anillo.

Cuando calculan mi área
es porque un círculo soy
algo parecido a una moneda,
como ejemplo te doy.

Si desde el centro trazas
a mi contorno un segmento,
conocerás lo que llaman radio
y son infinitos, te cuento.

Y si unes dos puntos de mí,
una cuerda se dibujará,
que si pasa por el centro
en diámetro de transformará.

Este diámetro mide,
como te habrás dado cuenta,
el valor de dos radios
y mil ejercicios se inventan.

Para finalizar te comento:
mi área es π por r al cuadrado
y si necesitas mi perímetro
 2π por r es lo adecuado.

Tomado de <https://goo.gl/zG84Di> (02/04/2018)

Danny Perich Campana. Profesor, matemático, escritor y compositor chileno, reconocido por sus aportes a la educación y al desarrollo tecnológico.



MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA

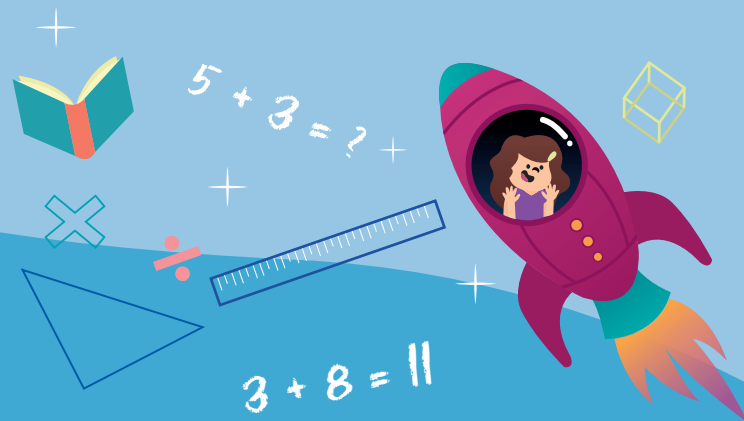
NIVEL DE LOGRO 1

NIVEL DE LOGRO 2

NIVEL DE LOGRO 3

MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA



NIVEL DE
LOGRO 1:

NIVEL DE
LOGRO 2:

NIVEL DE
LOGRO 3:

1. CONTENIDO

ESTÁNDAR: E.M.3.8.

Resuelve problemas, con ejemplos de la vida cotidiana, que impliquen el cálculo del perímetro y área de figuras planas, polígonos regulares e irregulares, de la circunferencia y el círculo. Deduce estrategias de solución, a partir del análisis de los elementos y el empleo de fórmulas de figuras planas.

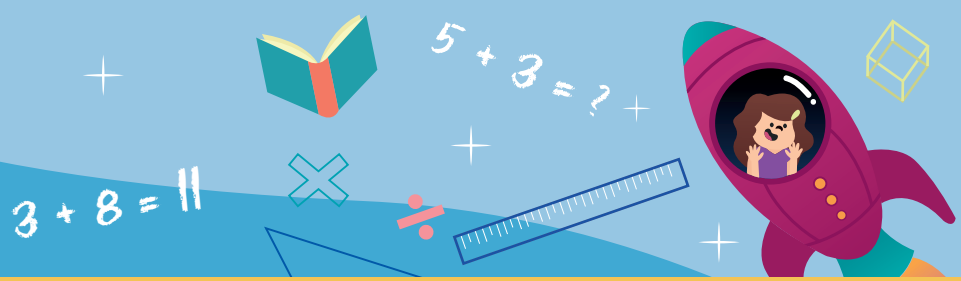
ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.8.b.

Resuelve problemas que requieren del cálculo de perímetro de triángulos, trapecios, paralelogramos, polígonos regulares y la circunferencia y el área de polígonos regulares y el círculo.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.8. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

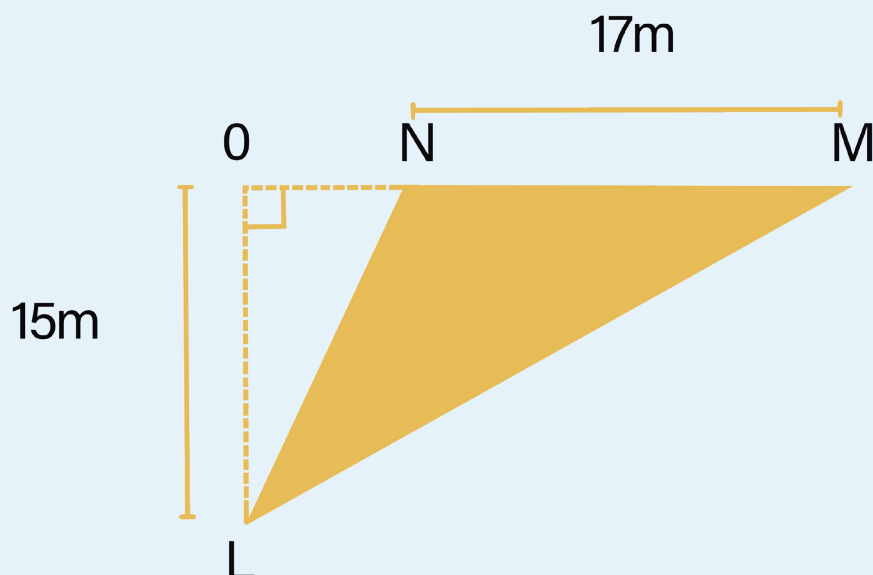


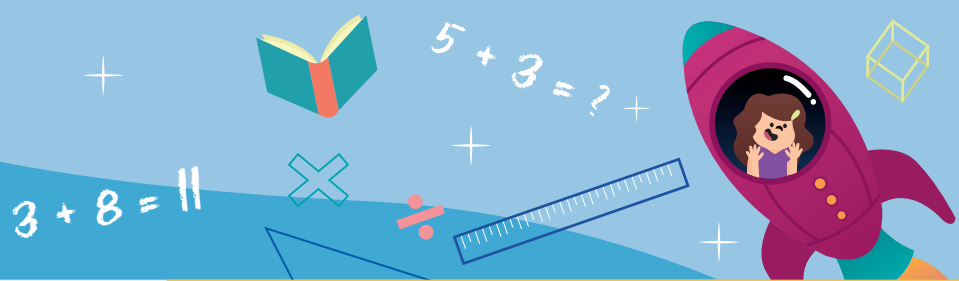
ACTIVIDADES

1. RESUELVE los siguientes problemas:

a) En un terreno cuadrado de 16 m de longitud, se destina la mitad de su superficie para sembrar árboles de ciprés, y el resto para el cultivo de fréjol. ¿Cuál es la superficie destinada para fréjol?

b) Matías tiene un patio en forma triangular, como se muestra en la figura. Si desea cubrirlo con césped, ¿cuál es el área de este terreno?

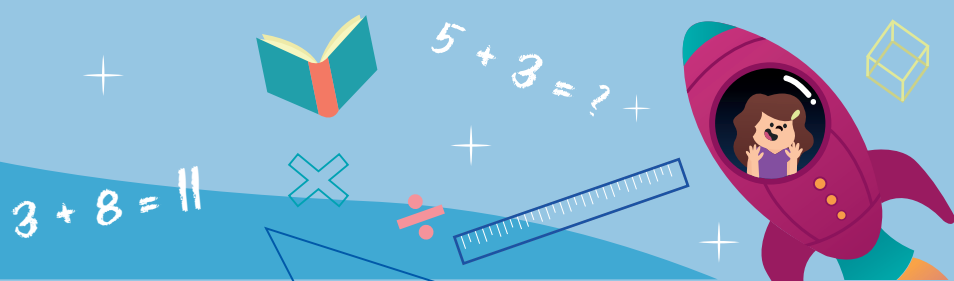




NIVEL DE LOGRO 1:

ACTIVIDADES

c) **CALCULA** la diferencia entre las áreas de un rombo cuyas diagonales miden 3 cm y 4 cm, si se duplican las longitudes de sus diagonales.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.8.c.

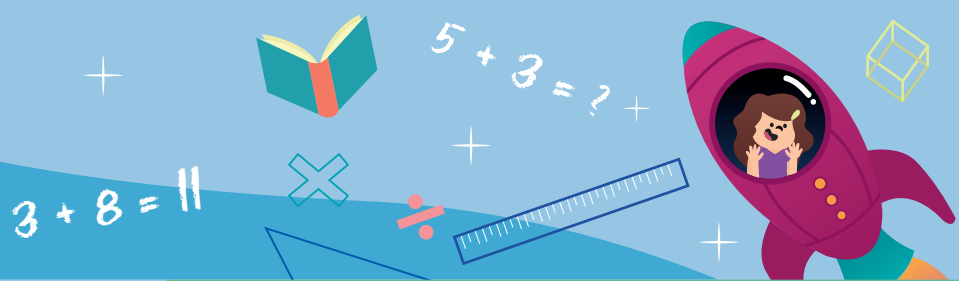
Resuelve problemas geométricos cotidianos que impliquen el cálculo del perímetro y área de figuras planas, polígonos regulares e irregulares, de la circunferencia y el círculo. Deduce estrategias de solución, a partir del análisis de los elementos y el empleo de fórmulas de figuras planas.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.8. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE el problema y **RESPONDE** a las siguientes preguntas planteadas:

a) Javier es el encargado de dar mantenimiento a un edificio, y ahora debe colocar baldosas cuadradas en los pisos de los baños. Únicamente le falta un baño que tiene la forma de un trapecio, como el de la figura, y le restan 140 baldosas cuadradas cuyos lados miden 25 cm.

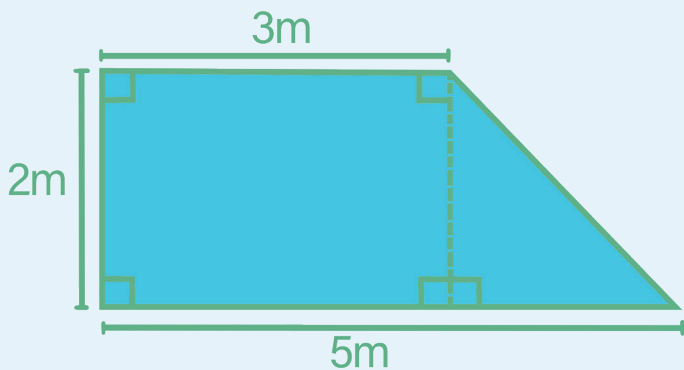


NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

¿Tiene suficientes baldosas para cubrir el piso del baño?

Si durante su trabajo se le rompe una baldosa, ¿puede terminar su trabajo? Explica.



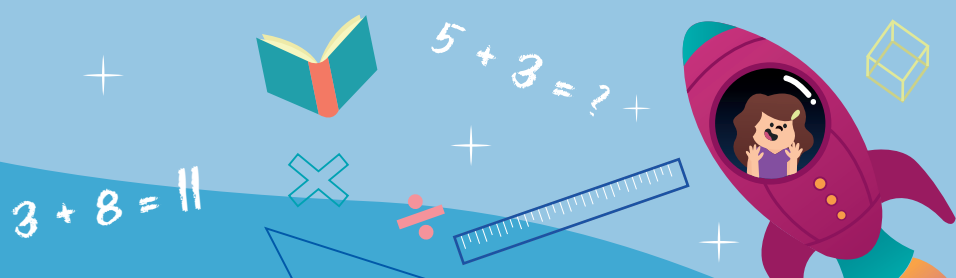
Explica dos maneras diferentes de resolver este problema.

2. RESUELVE el siguiente problema:

Un caballo está amarrado en el centro de un terreno rectangular que mide 8 m de largo y 9 m de ancho. La cuerda que lo sujeta puede estirarse hasta 3 m.

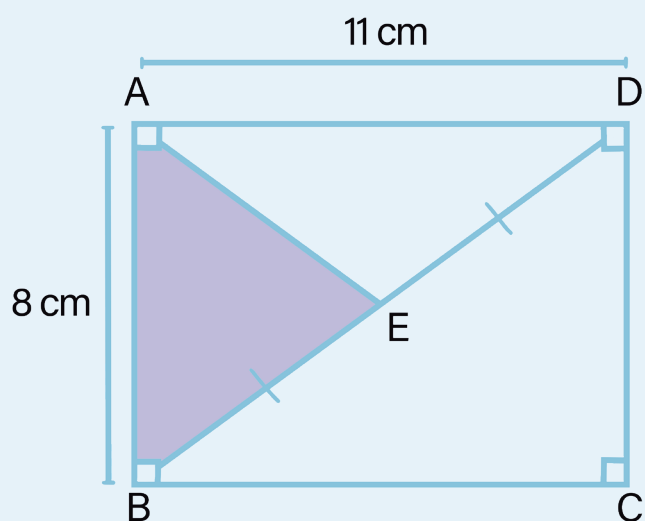
¿Cuál es el área de pasto que puede comer el caballo?

Si se cambia la cuerda por una de 3,5 m, ¿cuál es la superficie cubierta de pasto que el caballo no puede comer?



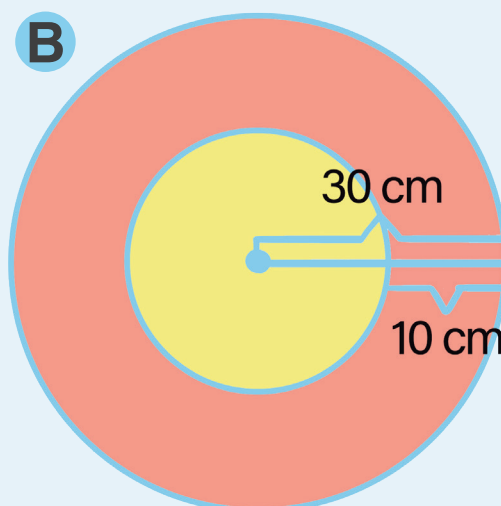
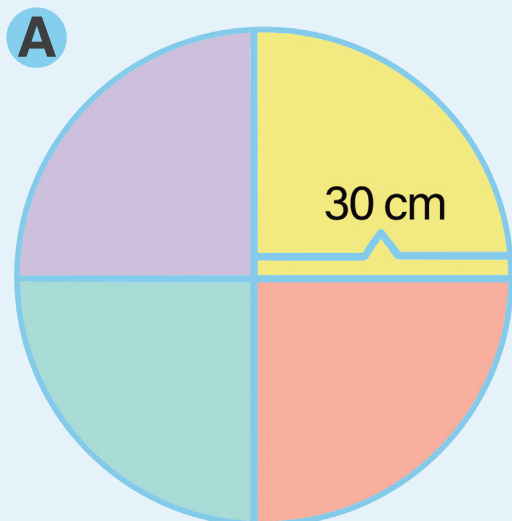
NIVEL DE LOGRO 3:

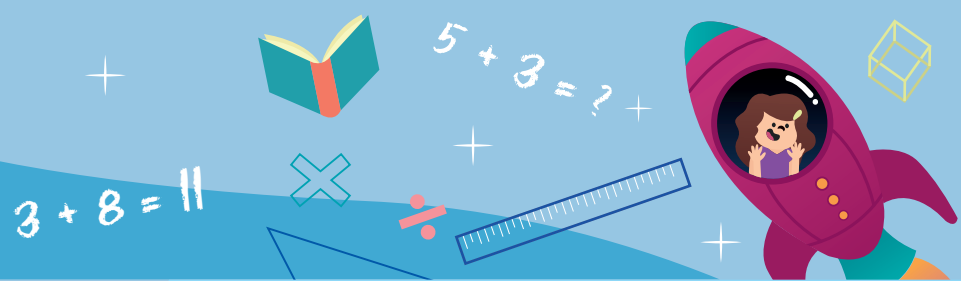
ACTIVIDADES



Explico cómo calcula Camila el área del triángulo A,B y E.

b) Dos amigos diseñaron dos ruletas diferentes para una feria. La persona que lance un dardo en el sector amarillo se lleva el premio mayor.





NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

¿En cuál de las dos ruletas se tiene mayor posibilidad de ganar el premio?

¿Qué forma debe tener una ruleta si se quiere tener una probabilidad del 75% de ganar? Dibuja.



MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA

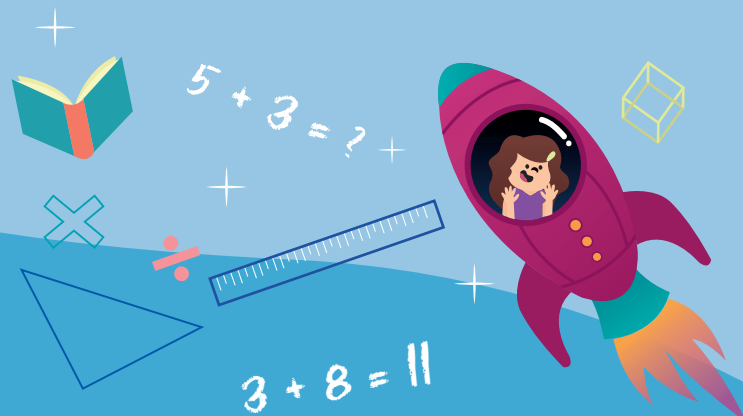
NIVEL DE LOGRO 1

NIVEL DE LOGRO 2

NIVEL DE LOGRO 3

MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA



NIVEL DE
LOGRO 1:

NIVEL DE
LOGRO 2:

NIVEL DE
LOGRO 3:

1. CONTENIDO

ESTÁNDAR: E.M.3.9.

Emplea relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos de medidas de longitud, superficie, volumen, masa, angulares y de tiempo, mediciones y estimaciones en la resolución de problemas geométricos.

ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.9.1.b.

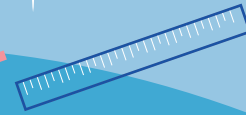
Utiliza unidades de longitud, superficie y volumen (múltiplos y submúltiplos), realiza conversiones, mediciones y estimaciones en la resolución de situaciones de la vida real.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.9. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

$$3 + 8 = 11$$



$$5 + 3 = ?$$



ACTIVIDADES

1. TRANSFORMA las siguientes longitudes complejas a la unidad de orden inferior:

a) 2 hl — 3 dal — 5 l — 1 dl — $\boxed{\text{-----}}$

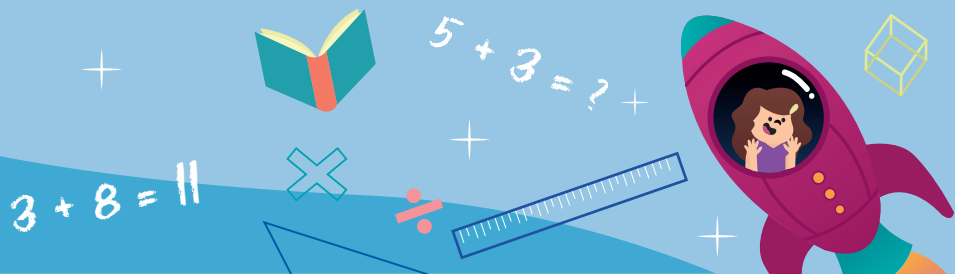
b) 5 kg — 4 hg — 1 dag — 8 dg — 7 mg — $\boxed{\text{-----}}$

c) 6 km^2 — 47 hm^2 — 26 m^2 — $\boxed{\text{-----}}$

d) 5 m^3 — 10 dm^3 — 3 cm^3 — $\boxed{\text{-----}}$

2. RESUELVE los siguientes problemas:

a) Para ir a su colegio, Rosita debe caminar **4 hm**, **7 dam**, **9 m**, desde su casa. Si recorre el camino dos veces al día, ¿Cuántos metros camina diariamente?



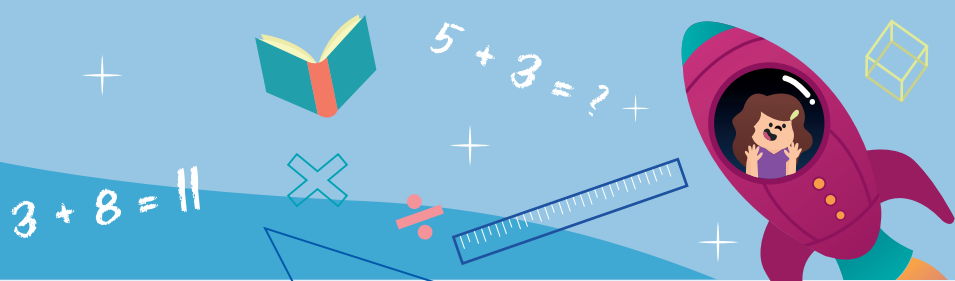
NIVEL DE LOGRO 1:

ACTIVIDADES

b) Una botella de refresco tiene una masa de **3,455 kg**. Si la botella vacía tiene una masa de **324 g**, ¿Cuál es la masa del líquido contenido en la botella?

c) La escuela del barrio tiene un patio de **20 dam²**; pero se han dedicaron **6 dam² 65 m²** para una cancha de fútbol. ¿Qué superficie del terreno queda libre?

d) El precio de cierto medicamento es de **\$2,35** el **mililitro**. ¿Cuál es el precio del litro de medicamento?



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.9.2.b.

Realiza conversiones de múltiplos a submúltiplos o viceversa, con medidas de longitud, superficie y volumen en la resolución de problemas, y compara el kilogramo, el gramo y la libra con las medidas de masa de la localidad.

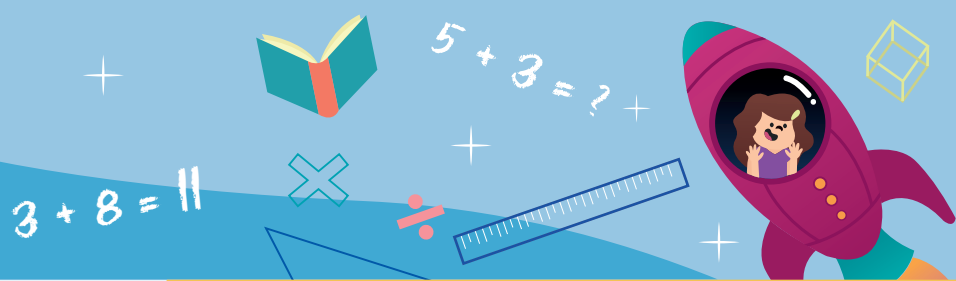
El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.9. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE los siguientes problemas:

a) Jorge tiene un terreno rectangular que mide **12 dam** de largo y **320 dm** de ancho. ¿Cuál es la superficie del terreno medida en hm^2 ?

b) En una plantación de tomates se cosecharon **2 600 libras** de producto, pero para la venta se deben empaçar en fundas de **1 kg**. ¿Cuántas fundas de producto se venden?

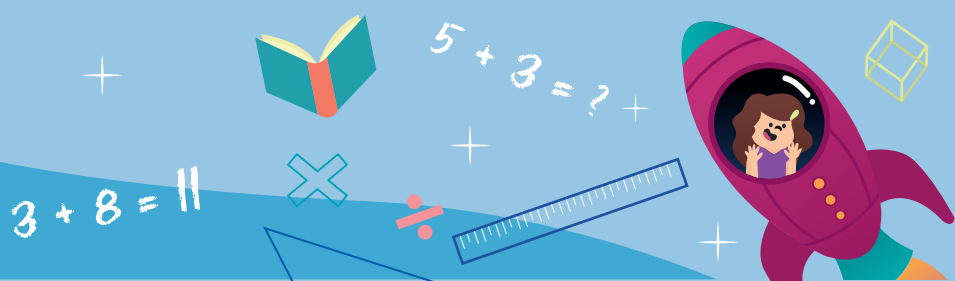


NIVEL DE LOGRO 1:

ACTIVIDADES

c) Un contenedor tiene un volumen de **76 m³**. Mario desea almacenar cajas de banano cuyas dimensiones son: **31 cm** de alto, **20 cm** de ancho, y **51 cm** de largo. ¿Cuántas cajas puede almacenar en el contenedor?





ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.9.1.c.

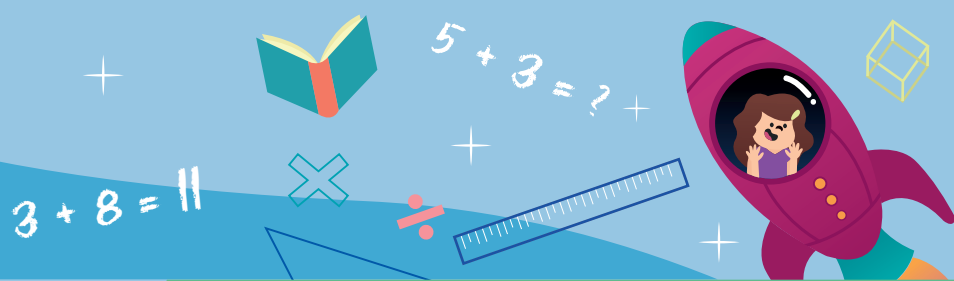
Utiliza unidades, múltiplos y submúltiplos de longitud, superficie, volumen y masa, los ángulos como parte del sistema sexagesimal, el siglo, década y lustro como unidades de tiempo, realiza conversiones, mediciones y estimaciones en la resolución de problemas geométricos.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.9. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE los siguientes problemas:

a) Un autobús tarda 11 horas 17 minutos en recorrer un trayecto de 375 km. ¿Cuánto tiempo tarda en recorrer el doble de la distancia si mantiene una velocidad constante?

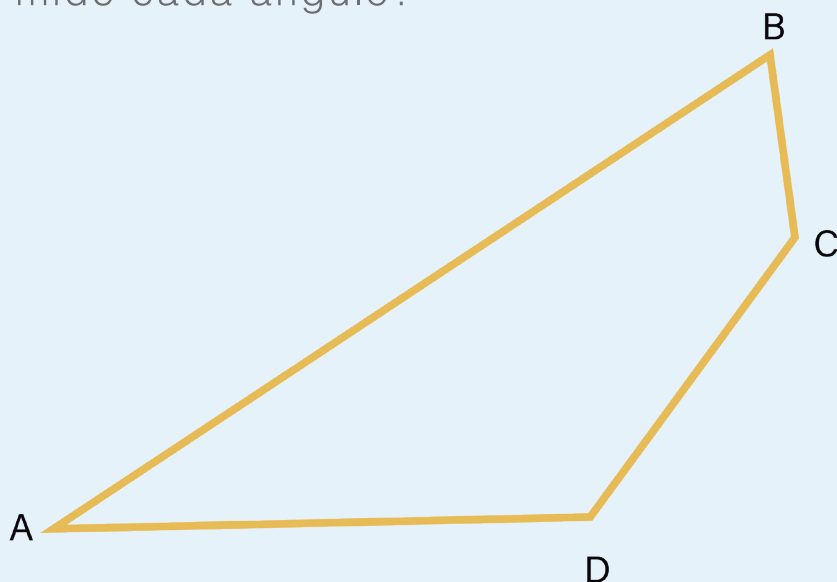


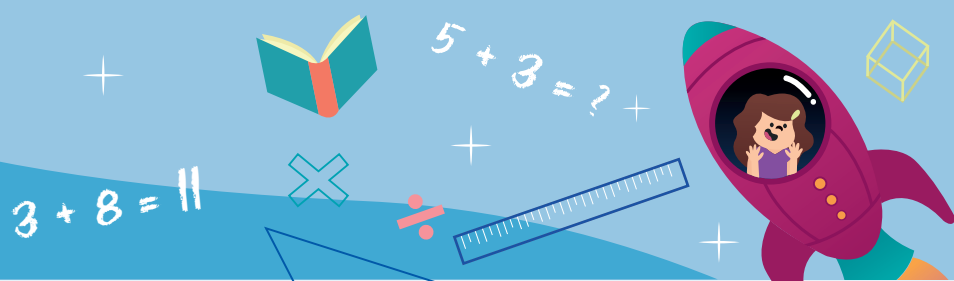
NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

b) El 25 de junio de 1908 llegó por primera vez a Quito el Ferrocarril. ¿Cuánto tiempo transcurrió hasta el 2021? **EXPRESA** tu respuesta en siglos, décadas y lustros.

c) Diego desea construir una repisa como la que se muestra en la figura. Se conoce que el ángulo B tiene como medida 60° ; el ángulo A es la mitad del ángulo B, el ángulo D es el doble del ángulo B sumado el ángulo A, y el ángulo C es el doble del ángulo B. ¿Cuánto mide cada ángulo?





ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.9.2.c.

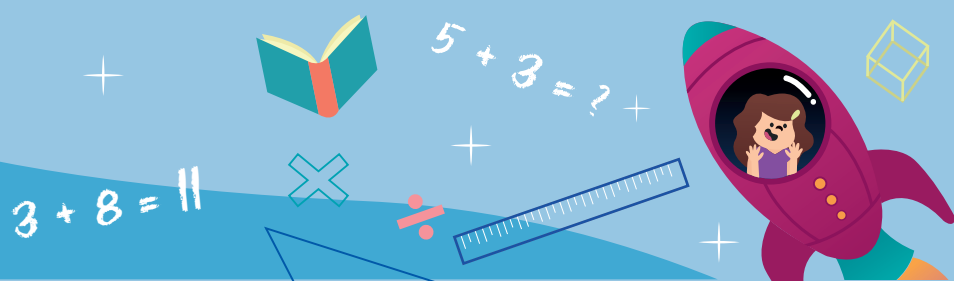
Emplea relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, longitud, superficie, volumen y masa (kilogramo, gramo y la libra), y convierte medidas decimales de ángulos a grados y minutos en la solución de problemas.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.9. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. RESUELVE el siguiente problema:

En una oficina postal se pueden enviar paquetes de hasta **500 g**. Se desea enviar dos paquetes: el primero tiene una masa de 5 dg y el segundo tiene una masa de **5 000 mg**. ¿Puedo enviar los dos paquetes?



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.9.1.d.

Formula y resuelve problemas que requieran de las unidades, múltiplos y submúltiplos de longitud, superficie y volumen, los ángulos como parte del sistema sexagesimal, el siglo, década y lustro como unidades de tiempo y de mediciones y estimaciones.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.9. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

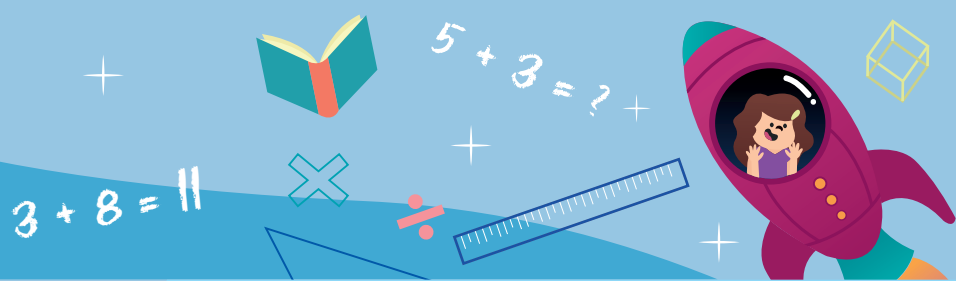
ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información del anuncio y **RESUELVE** las siguientes actividades planteadas:

Se poda césped!



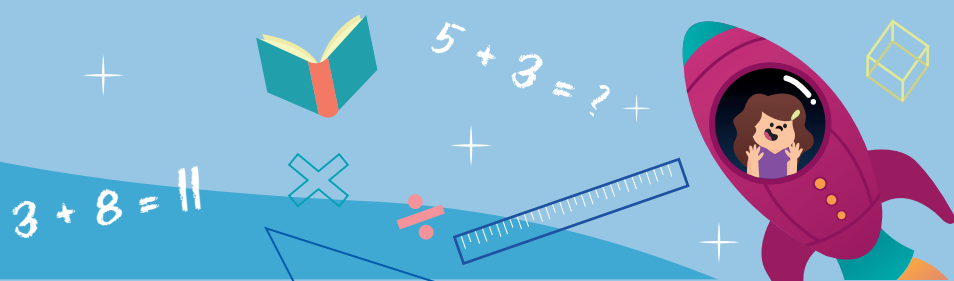
Cada dm^2 , requiere de 30 cm^3 de combustible.



NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

- a) **FORMULA** un problema a partir del anuncio, en el que intervengan unidades de superficie y de volumen.
- b) **DETERMINA** una estrategia para solucionar este problema.
- c) **RESUELVE** el problema y **COMPRUEBA** tu respuesta.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

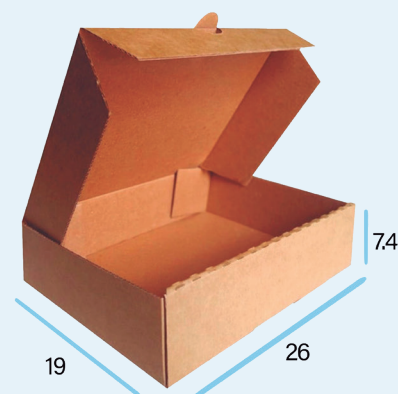
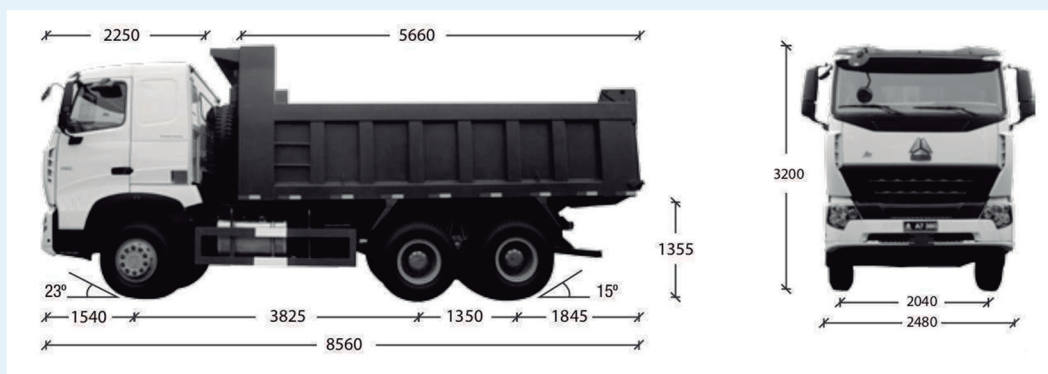
E.M.3.9.2.d.

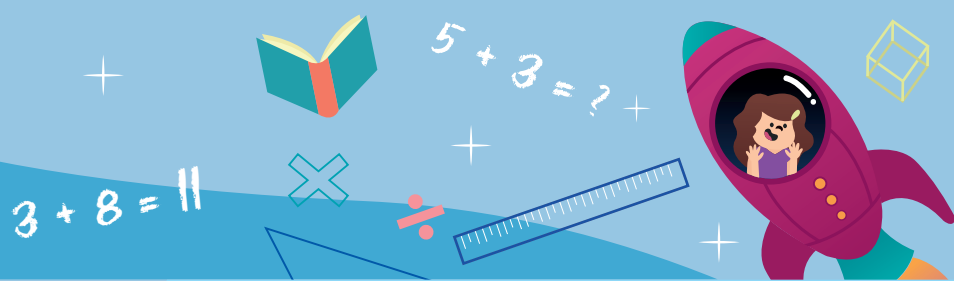
Formula ejercicios y problemas utilizando las relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, longitud, superficie, volumen y masa (kilogramo, gramo y la libra), y convierte medidas decimales de ángulos a grados y minutos.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.9. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información de las imágenes y **REALIZA** las siguientes actividades solicitadas:





NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

Se conoce que la capacidad de carga de este camión es de **24 500 kg** y la caja de la imagen tiene un peso de **5,7 libras**.

a) **CALCULA** el volumen aproximado que puede transportar el camión en las unidades solicitadas.

____ cm^3

____ m^3

____ dm^3

____ hm^3

b) **REDACTA** un problema en el que intervengan el volumen del cajón del camión y el de la caja de cartón.

c) **RESUELVE** el problema planteado y **JUSTIFICA** tu respuesta.

d) Tomando en cuenta el tamaño y la masa de la caja, ¿cuántas de estas pueden ser transportadas por el camión?

Algo por descubrir:

¿Conoces la historia de otros matemáticos?



Pitágoras y el álgebra geométrica

Vicente Meavilla

Pitágoras nació en la isla griega de Samos, alrededor del año 570 a.C. Siendo joven, viajó por Egipto, India y Babilonia. Alcanzada la madurez, Pitágoras se instaló en Samos, gobernada por Polícrates. Debido a las divergencias entre las ideas políticas del tirano y las doctrinas religioso-filosóficas de Pitágoras, este abandonó la isla que le vio nacer y viajó a Crotona, ciudad del sur de Italia, donde fundó una escuela que, en poco tiempo, adquirió una fama considerable. Entre sus discípulos, los pitagóricos, se encontraba Teano, hija de Milón, con la que se casó y tuvo tres hijos.

Para Pitágoras el número era el material esencial de todas las cosas. Los números pares eran femeninos y los impares, masculinos. El número 1, padre de todos los números, escapaba de esta clasificación. El número 5 simbolizaba el matrimonio, ya que era la suma del primer número femenino (2) y el primer número masculino (3).

Para los pitagóricos, el círculo era la más bella de todas las figuras planas, y la esfera el más hermoso de todos los sólidos. El universo de Pitágoras era, por tanto, esférico e infinito. En el centro estaba el fuego central que dirigía la actividad y el movimiento. El vacío infinito ocupaba la parte exterior y permitía respirar al universo. Alrededor del fuego central, describiendo órbitas circulares, giraban los cuerpos siguientes (en este orden): la contratierra, la Tierra, la Luna, el Sol los cinco planetas (Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno) y la esfera de las estrellas fijas.

Entre los descubrimientos matemáticos atribuidos a Pitágoras sobresale el famoso teorema geométrico que lleva su nombre: El área del cuadrado construido sobre la hipotenusa de cualquier triángulo rectángulo es igual a la suma de las áreas de los cuadrados construidos sobre los catetos.

Tomado de <https://bit.ly/2FYSj8d> (27/03/2019)

Vicente Meavilla Seguí (1949). Matemático y pedagogo español. Es autor de diversas publicaciones sobre la historia la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, así como creador de figuras imposibles.



MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA

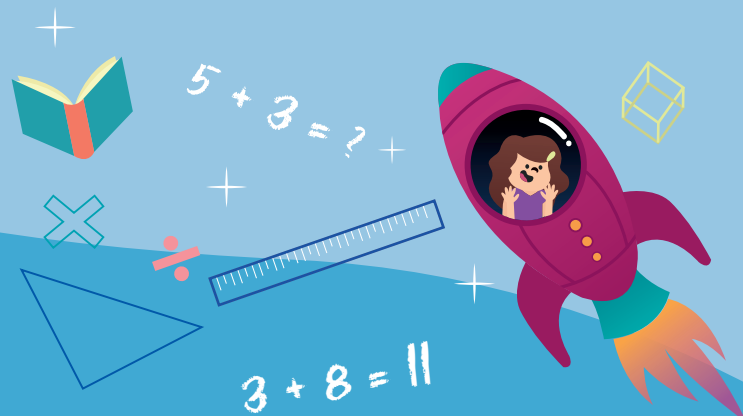
NIVEL DE LOGRO 1

NIVEL DE LOGRO 2

NIVEL DE LOGRO 3

MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA



NIVEL DE
LOGRO 1:

NIVEL DE
LOGRO 2:

NIVEL DE
LOGRO 3:

1. CONTENIDO

ESTÁNDAR: E.M.3.10.

Representa datos discretos en tablas de frecuencias y diagramas estadísticos, calcula e interpreta el significado de las medidas de tendencia central de un conjunto de datos estadísticos del entorno y de medios de comunicación.

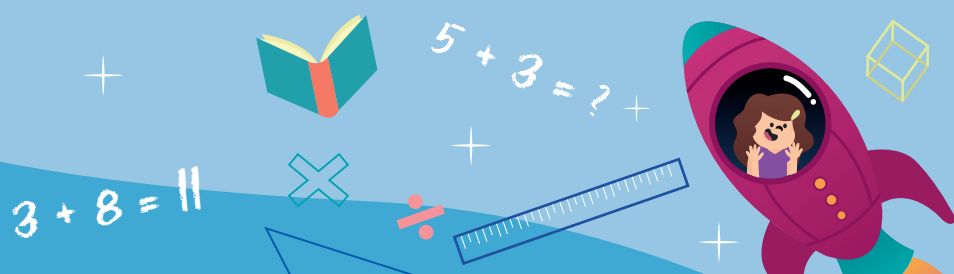
ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.10.1.b.

Representa y analiza en tablas de frecuencias y diagramas estadísticos datos discretos del entorno.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.10. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

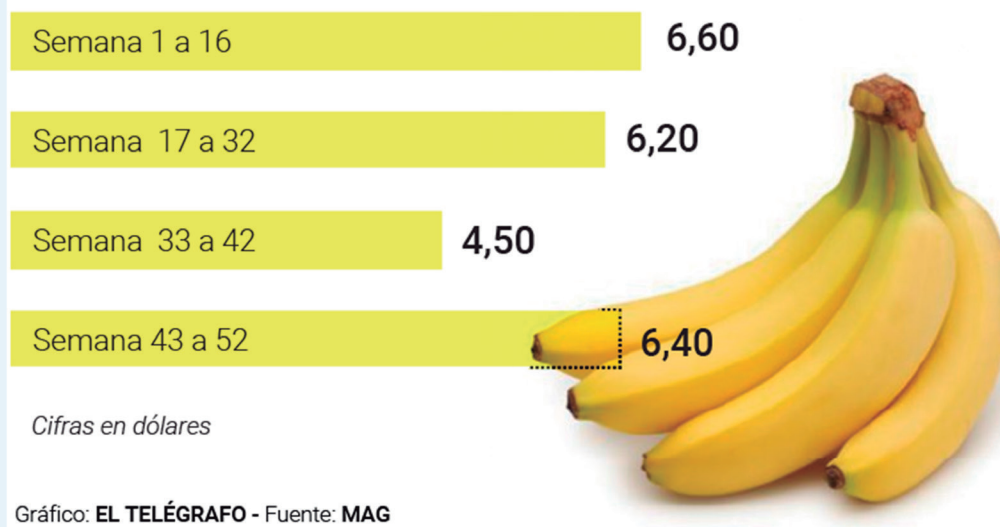


ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información de la imagen y **RESPONDE** las siguientes preguntas planteadas:

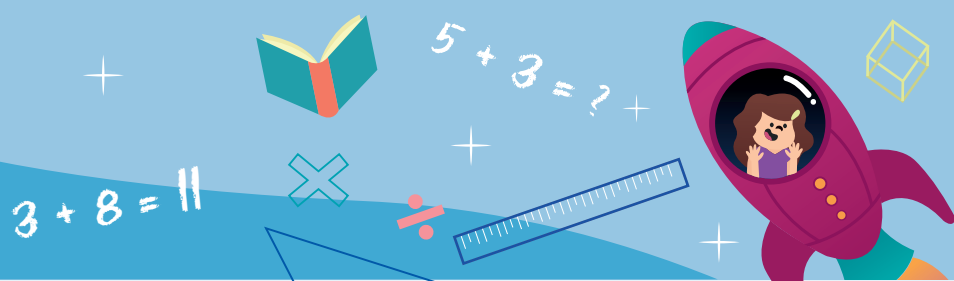
Nuevo esquema de precio de caja de banano

La decisión fue tomada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería



a) ¿Cuál fue el precio más alto de la caja de banano?

b) ¿En qué periodo de tiempo el precio del banano fue el más bajo?



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.10.2.b.

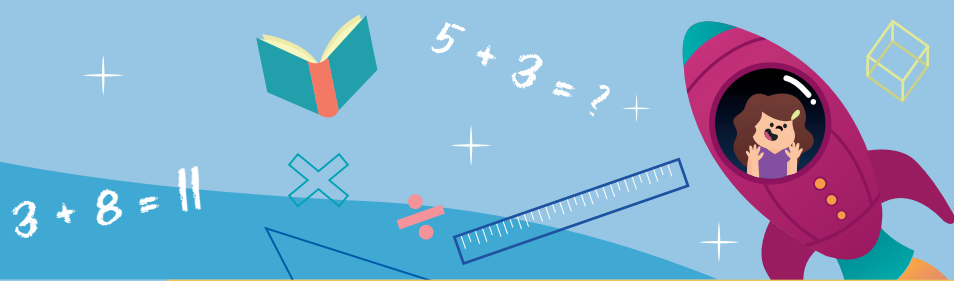
Interpreta el significado de parámetros estadísticos como la media, mediana, moda y el rango de información obtenida del entorno.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.10. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la siguiente información y **REALIZA** las actividades planteadas:

En la presente tabla se detalle el informativo de la facturación durante el estado de excepción, que corresponde a la planilla recibida por un abonado al norte de Guayaquil.



NIVEL DE LOGRO 1:

ACTIVIDADES

Valor asumido por el Gobierno	
Abril	\$33,00
Mayo	\$33,00
Junio	\$33,00
Julio	\$17,00
Agosto	\$26,00
TOTAL	\$142,00

a) **CALCULA** las siguientes medidas estadísticas:

Moda

Mediana

Media
aritmética

Rango de
valores a pagar

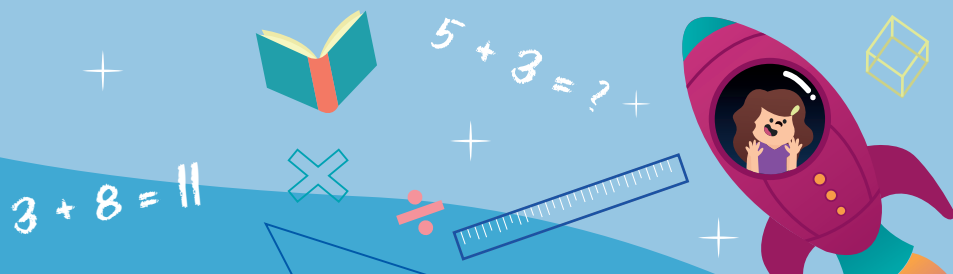
b) **EXPRESA** en una oración el significado de los resultados obtenidos en el apartado anterior.

Moda

Mediana

Media
aritmética

Rango de
valores a pagar



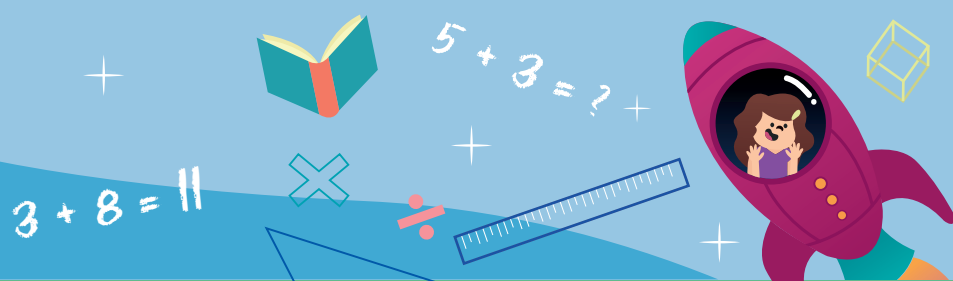
ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.10.1.c.

Construye tablas de frecuencias y diagramas estadísticos, emplea programas informáticos para tabular y representar datos discretos del entorno y analiza resultados.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.10. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:



ACTIVIDADES

1. **LEE** el siguiente cuento y **REALIZA** las actividades que se indican:



Cyborg

Ana Laura Piera Amat



Adivinando que los cyborgs acabarían sustituyendo a todos decidió fingir ser uno. Imitar convincentemente su comportamiento no fue fácil, pero peor había sido esconder su propia humanidad. La recarga de baterías simulada le daba unos pocos, preciosos minutos de soledad, bien aprovechados en leer un libro que tenía escondido. Un día el aullido de sirenas y el parpadeo frenético de luces le indicaron que había sido descubierto. La puerta del módulo de recarga se trabó y ya no se volvería a abrir jamás. Se despojó lentamente de su piel de robot hasta quedar desnudo y luego, haciéndose un ovillo en el piso helado, se dispuso a leer hasta el final. Sonreía.

Fuente: http://citaenlaglorieta.blogspot.com/2017/05/microrrelatos-escogidos-por-ana-grandal_18.html

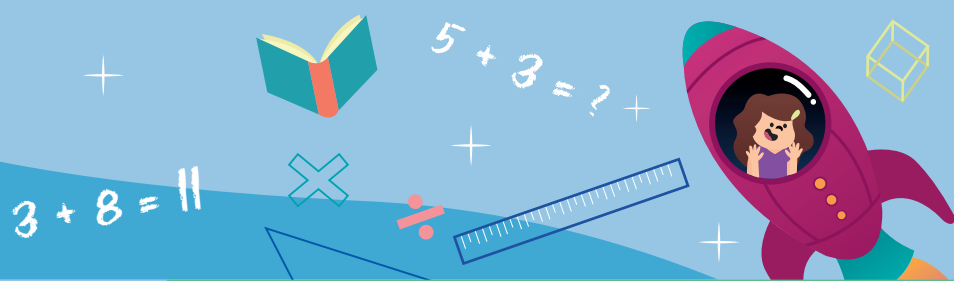
Actividad: La ciencia ficción suele plantearnos escenarios increíbles. Imagina que es al revés: tú eres un robot muy avanzado en un mundo lleno de humanos. ¿Qué harás para no ser descubierto?

Escríbenos al correo: programa.yoleo@educacion.gob.ec

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
MINISTERIO DE CULTURA Y PATRIMONIO**



EL GOBIERNO DE TODOS



NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

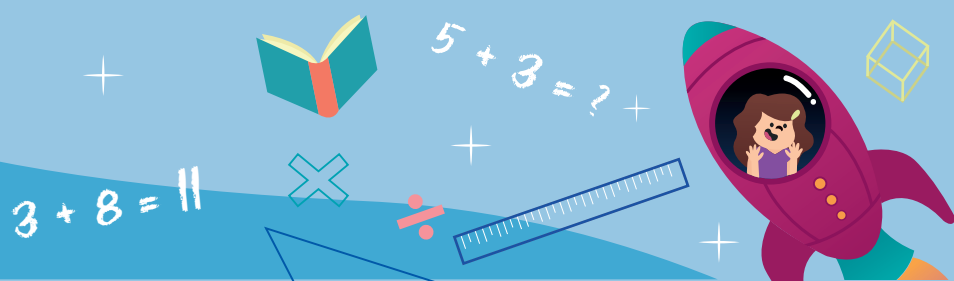
a) **CONTABILIZA** las veces que aparecen cada una de las vocales en el texto y **COMPLETA** la tabla de frecuencias.

Vocal	Conteo	Frecuencia

b) **REPRESENTA** los datos de la tabla en un diagrama circular.

c) **ESCRIBE** dos conclusiones a partir del gráfico.

d) **EXPLICA** tu respuesta de la siguiente pregunta: ¿Se puede aplicar estas conclusiones a todos los textos y a todos los idiomas?



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

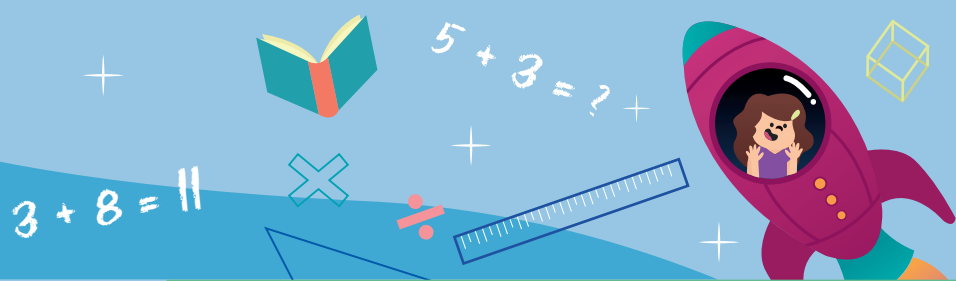
E.M.3.10.2.c.

Interpreta información y emite conclusiones a partir del análisis de parámetros estadísticos (media, mediana, moda, rango) de datos discretos provenientes del entorno.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.10. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información de la siguiente tabla y **REALIZA** las actividades planteadas:



NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

Según el Censo de 2010, en la siguiente tabla se muestra la distribución de usuarios según el tipo de combustible para cocinar:

Tipo de combustible para cocinar	
Gas	3 466 737
Leña o carbón	259 216
Electricidad	16 223
Combustibles como gasolina, queroseno, diésel, entre otros.	445
Residuos vegetales o animales	515
TOTAL	3 743 136

a) **CALCULA** las siguientes medidas estadísticas:

Moda

Mediana

Media aritmética

b) **SELECCIONA** con una X aquella Medida de Tendencia Central que tiene sentido para los datos de la tabla.

Moda

☐

Media

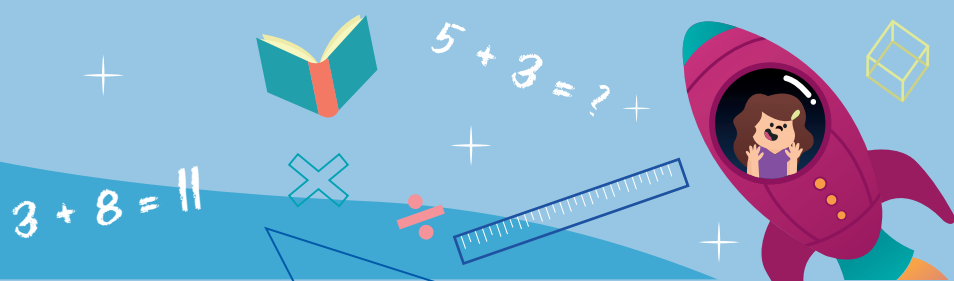
☐

Mediana

☐

c) **RESPONDE** la siguiente pregunta: ¿Por qué no se puede calcular el rango de datos para la tabla?

d) **ESCRIBE** una conclusión a partir de los datos de la tabla.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

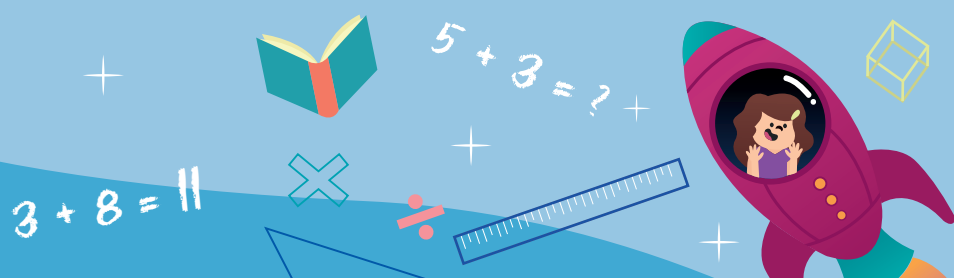
E.M.3.10.1.d.

Interpreta y discute sobre la información, tabulación, representación de tablas, y diagramas correspondientes a datos estadísticos presentados en medios de comunicación.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.10. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información de la siguiente infografía y **REALIZA** las actividades planteadas:



NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES



Impuesto a las bolsas plásticas

Recuerde que la mejor alternativa es EVITAR la generación de residuos.

Además, en casa se dispone de varias opciones para ahorrar.



¿Qué sucede en Ecuador?

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente (2015):



Se usan 1.500 millones de bolsas plásticas tipo camiseta al año.

Cada persona ecuatoriana consume 130 bolsas plásticas tipo camiseta al año.

Solo el 50% de las bolsas son reutilizadas una vez. El resto se descartan luego de su primer uso.

La inadecuada disposición de las bolsas plásticas ocasiona impactos negativos en:

- ✗ Salud humana.
- ✗ Cuerpos de agua: por ejemplo, ríos y lagos.
- ✗ Paisajes: turismo.
- ✗ Ecosistemas marinos.
- ✗ La calidad del aire, en caso de que se quemen.

¿Cuándo entró en vigencia el impuesto?

MAYO
09
2020

¿Cómo se recauda el impuesto?

Los establecimientos comerciales cobrarán a consumidores por la entrega de bolsas plásticas para almacenar sus productos.



¿Cuánto debe pagar por cada funda?

2020	\$ 0,04
2021	\$ 0,06
2022	\$ 0,08
2023	\$ 0,10



* Se paga la mitad si se tratan de bolsas plásticas calificadas como compostables o biodegradables.

No pagan este impuesto:

Las de uso industrial, agrícola, agroindustrial, exportación y productos congelados.



Las que contengan como mínimo 50% de materia prima reciclada post consumo.

Empaques primarios: por ejemplo, las bolsas que cubren la pulpa de fruta.



Base normativa:

Accede a la Ley de Régimen Tributario Interno y a la Resolución del SRI.



Para mayor información:

economiacircularinclusiva@ucuenca.edu.ec

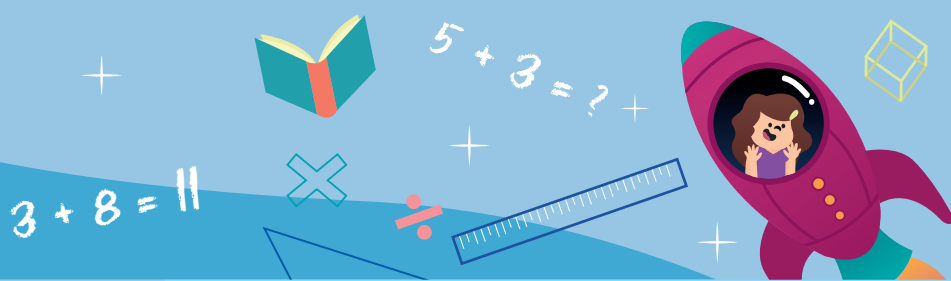
adriana.abril@ucuenca.edu.ec

andres.martinez@ucuenca.edu.ec

Elaborado por:



Economía Circular Inclusiva



NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

a) **REGISTRA** en la tabla el número de fundas plásticas tipo camiseta que utiliza tu familia en una semana.

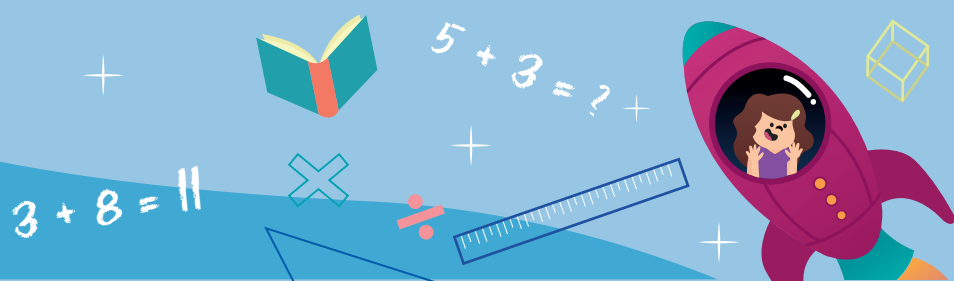
Día	Conteo	Frecuencia
Lunes		
Martes		
Miércoles		
Jueves		
Viernes		
Sábado		
Domingo		
TOTAL		

b) **REALIZA** un gráfico estadístico del costo de cada funda desde 2020 hasta 2023.

A large, empty rectangular box with a blue border, intended for the student to draw a statistical graph based on the data collected in the table.

¿Cuánto debe pagar tu familia por ese número de fundas en cada año desde 2020 hasta 2023?

¿Por qué crees que el impuesto a las bolsas plásticas aumenta cada año?



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

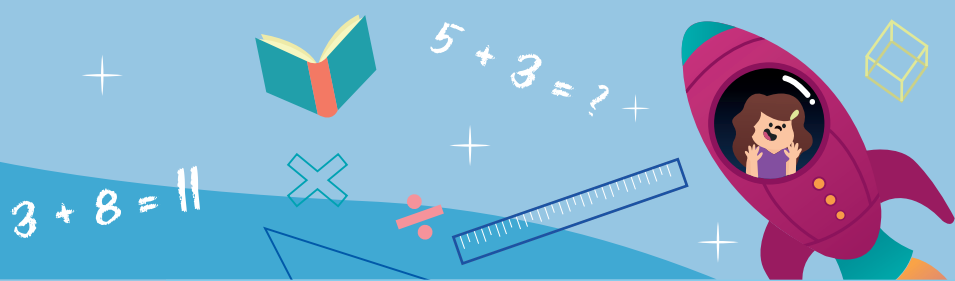
E.M.3.10.2.d.

Emplea parámetros estadísticos como la media, mediana, moda y el rango para interpretar y explicar información estadística presentada en medios de comunicación.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.10. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información del siguiente gráfico y **RESUELVE** las actividades planteadas:



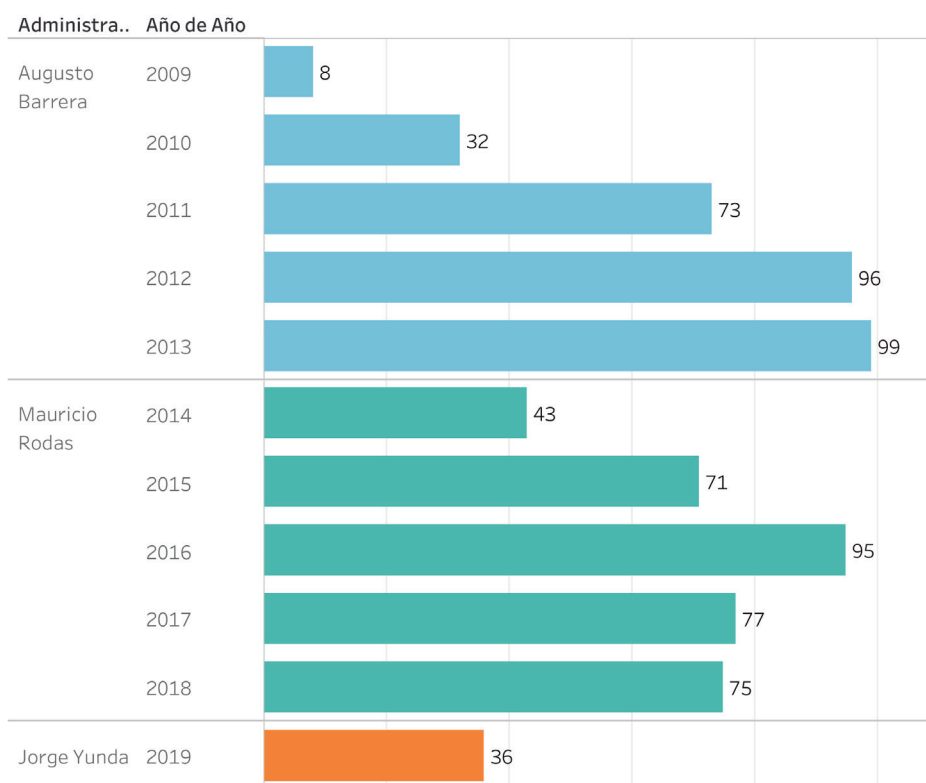
NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

A continuación en el siguiente diagrama de barras se presentan los barrios regularizados por cada una de las últimas administraciones municipales de Quito:

705 barrios han sido regularizados desde el 2009 hasta diciembre del 2019

Administra.. ■ Augusto Barrera ■ Mauricio Rodas ■ Jorge Yunda



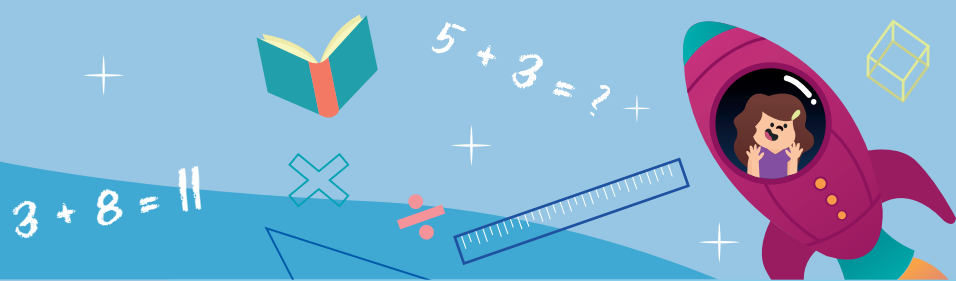
*mayo a diciembre del 2019

EL COMERCIO • DATA

Fuente: Secretaría de Coordinación Territorial y Participación Ciudadana

a) ¿Cuántos barrios son regularizados cada año?

b) ¿En qué año se regularizaron más barrios?



NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

c) ¿Qué puedes concluir si un alcalde logra regularizar 100 barrios en un año?

d) ¿Qué puedes concluir si un alcalde logra regularizar 76 barrios, en relación a la media y a la mediana?



MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA

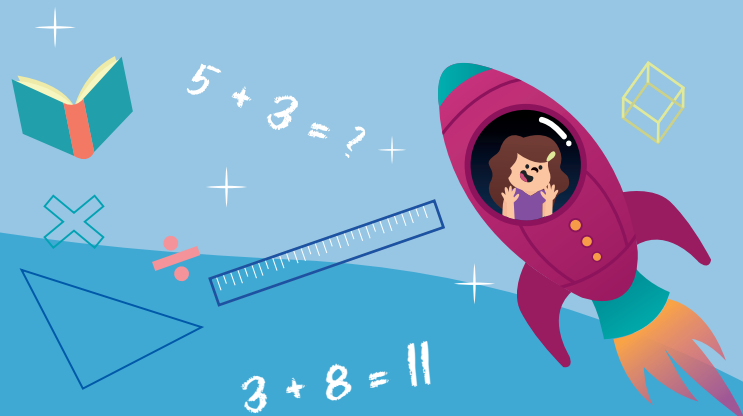
NIVEL DE LOGRO 1

NIVEL DE LOGRO 2

NIVEL DE LOGRO 3

MATEMÁTICA

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA MEDIA



NIVEL DE
LOGRO 1:

NIVEL DE
LOGRO 2:

NIVEL DE
LOGRO 3:

1. CONTENIDO

ESTÁNDAR: E.M.3.11.

Emplea combinaciones simples y el cálculo de probabilidades con fracciones o gráficamente como estrategias para resolver situaciones cotidianas y problemas asociados a experiencias y sucesos aleatorios.

ACTIVIDADES EVALUATIVAS DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.11.1.b.

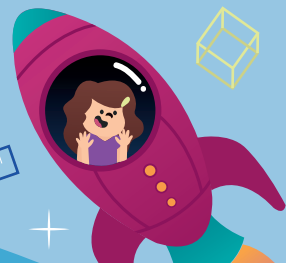
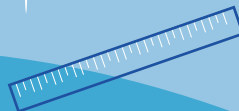
Resuelve situaciones cotidianas utilizando combinaciones simples de tres por tres elementos.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.11. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

$$3 + 8 = 11$$









$$5 + 3 = ?$$



























ACTIVIDADES

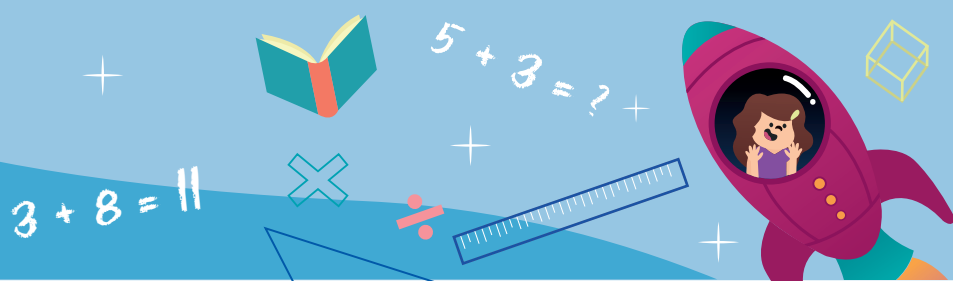
1. COMPLETA las siguientes tablas de doble entrada con las combinaciones correspondientes:

a) Pedro desea comprar un juguete, y puede combinarla entre una pelota, patines o un dinosaurio, en tres colores diferentes.

b) **AYUDA** a Pedro a combinar de forma correcta su ropa.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 1: CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

NIVEL DE LOGRO 1:

E.M.3.11.2.b.

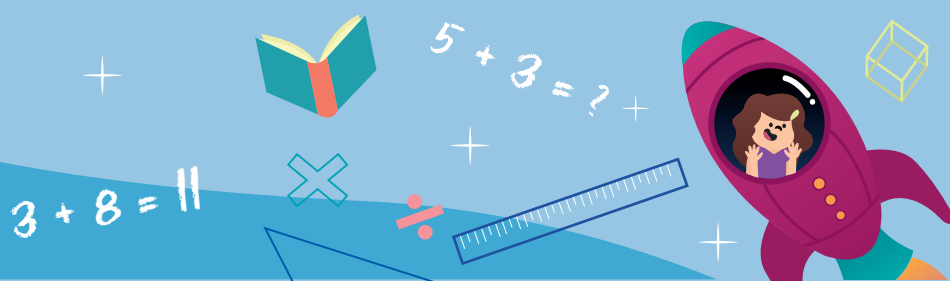
Describe experiencias y sucesos aleatorios y los representa gráficamente.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 1 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.11. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. DIBUJA los posibles resultados de los siguientes sucesos:

- a) El lanzamiento de dos monedas de un dólar.
- b) El lanzamiento de un dado.
- c) Extraer una ficha de una bolsa que contiene fichas numeradas del 0 al 9.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.11.1.c.

Resuelve situaciones cotidianas, empleando como estrategia las combinaciones simples de hasta tres por cuatro.

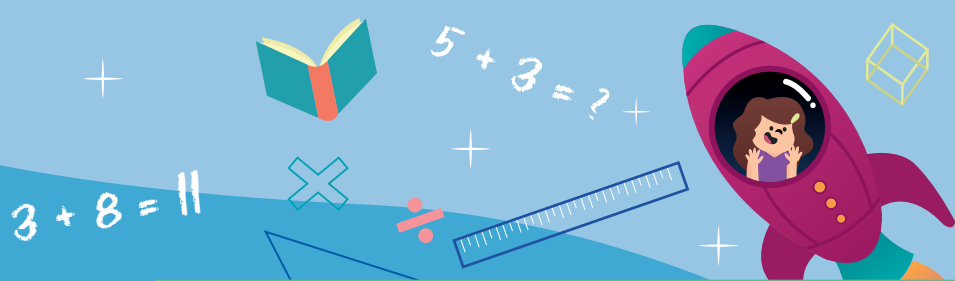
El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.11. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. LEE el siguiente planteamiento y **RESUELVE** las actividades:

María tiene dos conjuntos:

$$A = \{3, 4, 5, 7\}$$
$$B = \{e, i, j\}$$



NIVEL DE LOGRO 2:

ACTIVIDADES

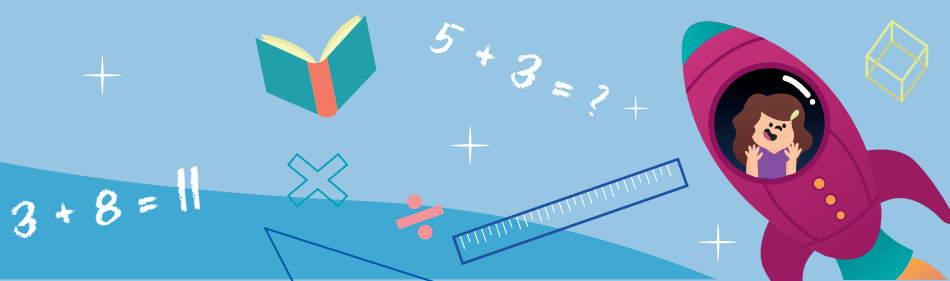
- a) **REALIZA** una tabla de doble entrada con todas las combinaciones de los conjuntos A y B.

- b) **ENLISTA** las combinaciones que contengan una vocal y un número impar.

<hr/> <hr/>

- c) **RESPONDE** la pregunta: ¿Cómo puedes saber el número de combinaciones sin realizar la tabla de doble entrada?

<hr/> <hr/>



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 2: ANÁLISIS Y APLICACIÓN

NIVEL DE LOGRO 2:

E.M.3.11.2.c.

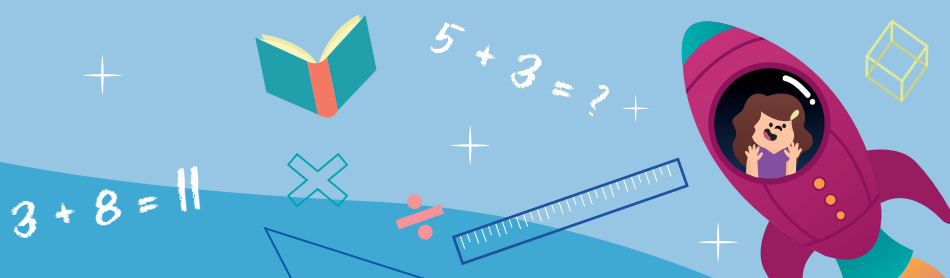
Calcula probabilidades de que un evento ocurra gráficamente o con fracciones, para resolver problemas asociados a experiencias y sucesos aleatorios.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 2 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.11. estará en la capacidad de resolver las siguientes actividades:

ACTIVIDADES

1. **REALIZA** un dibujo de los siguientes eventos y **EXPRESA** la probabilidad de ocurrencia como una fracción:

- a) **OBTENER** una cara y un sello en el lanzamiento de dos monedas de un dólar.
- b) **OBTENER** un siete en el lanzamiento de un dado.
- c) **EXTRAER** una ficha con la letra “A”, de una bolsa que contiene fichas con las letras de TUNGURAHUA.

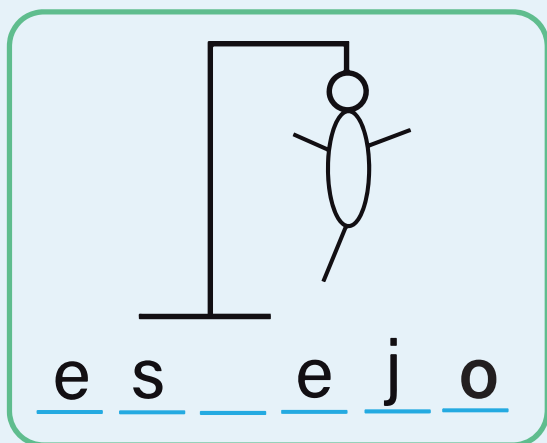


NIVEL DE LOGRO 2:

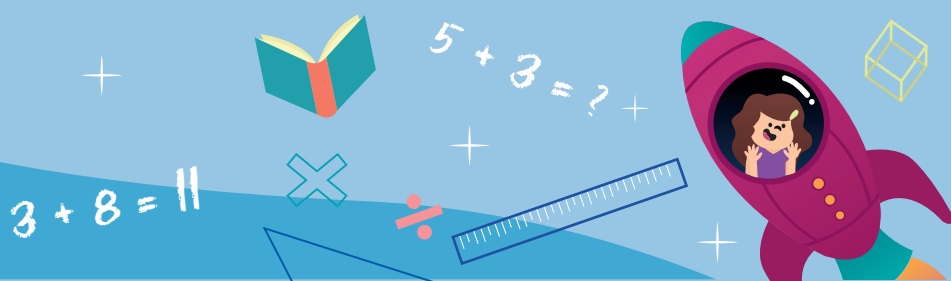
ACTIVIDADES

2. ENCUENTRA la probabilidad de ocurrencia.

JUEGA al “Ahorcado” con un compañero y **REALIZA** un cuadro según el ejemplo.



Vocal	Probabilidad	
e	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	$\frac{1}{3}$
o	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	$\frac{1}{6}$



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

E.M.3.11.1.d.

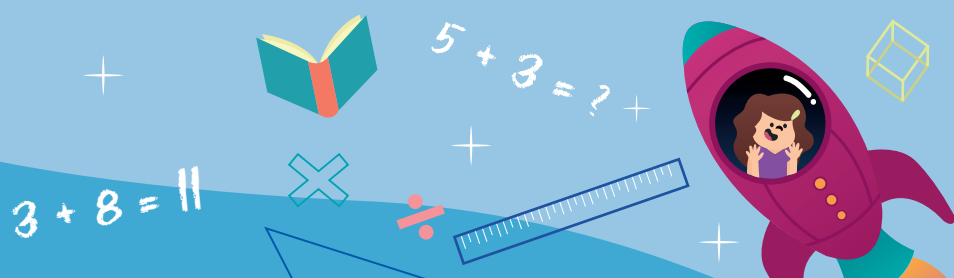
Plantea problemas que impliquen el uso de combinaciones simples de hasta tres por cuatro.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.11. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA el método y **RESPONDE** las opciones planteadas.

Polibio fue un historiador que creó un método para codificar mensajes. Para cada letra utilizó una tabla de doble entrada, en la que las letras estaban representadas por dos números.



NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

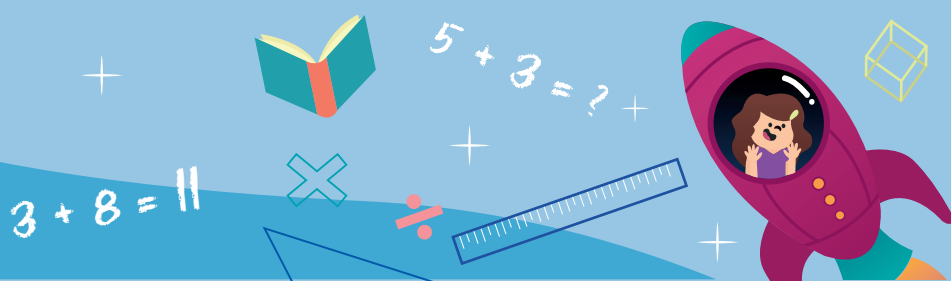
Texto plano	Texto cifrado
Dinosaurio	14 24 33 34 43 11 45 42 24 34

	1	2	3	4	5
1	A	B	C	D	E
2	F	G	H	I,J	K
3	L	M	N,Ñ	O	P
4	Q	R	S	T	U
5	V	W	X	Y	Z

a) **DESCIFRA** el siguiente mensaje:

51 34 14 15 14 41 34 41 23 11 13 15 33 11 34 41, 42 15 43 41
44 24 13 41 34 44 51 44 23 15 43 33 11 34 41 44

b) **ESCRIBE** un refrán codificado con la tabla de Polibio.



ACTIVIDADES DE NIVEL DE LOGRO 3: INNOVACIÓN

NIVEL DE LOGRO 3:

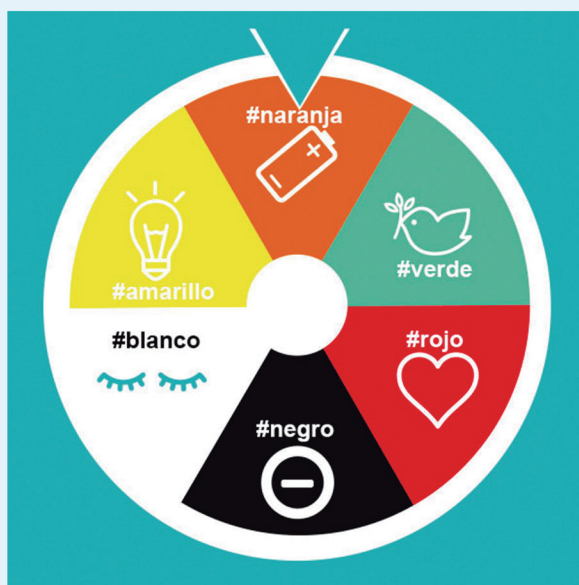
E.M.3.11.2.d.

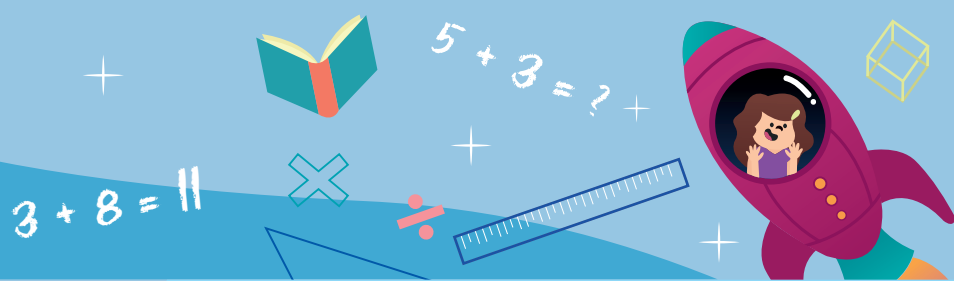
Plantea problemas que impliquen el cálculo de probabilidades simples gráficamente o con fracciones.

El estudiante que alcance el Nivel de Logro 3 correspondiente al Estándar de Aprendizaje E.M.3.11. estará en la capacidad de resolver la siguiente actividad:

ACTIVIDADES

1. ANALIZA la información de la siguiente imagen y **REALIZA** las actividades solicitadas:





NIVEL DE LOGRO 3:

ACTIVIDADES

- a) **REDACTA** un problema cuya respuesta sea el $\frac{1}{2}$ de probabilidad de ocurrencia.
- b) **REDACTA** un problema cuya respuesta sea el $\frac{1}{3}$ de probabilidad de ocurrencia.
- c) **RESUELVE** los problemas que planteaste.



@MinisterioEducacionEcuador




@Educacion_Ec

Ministerio de Educación



República
del Ecuador


**Gobierno
del Ecuador**

GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE