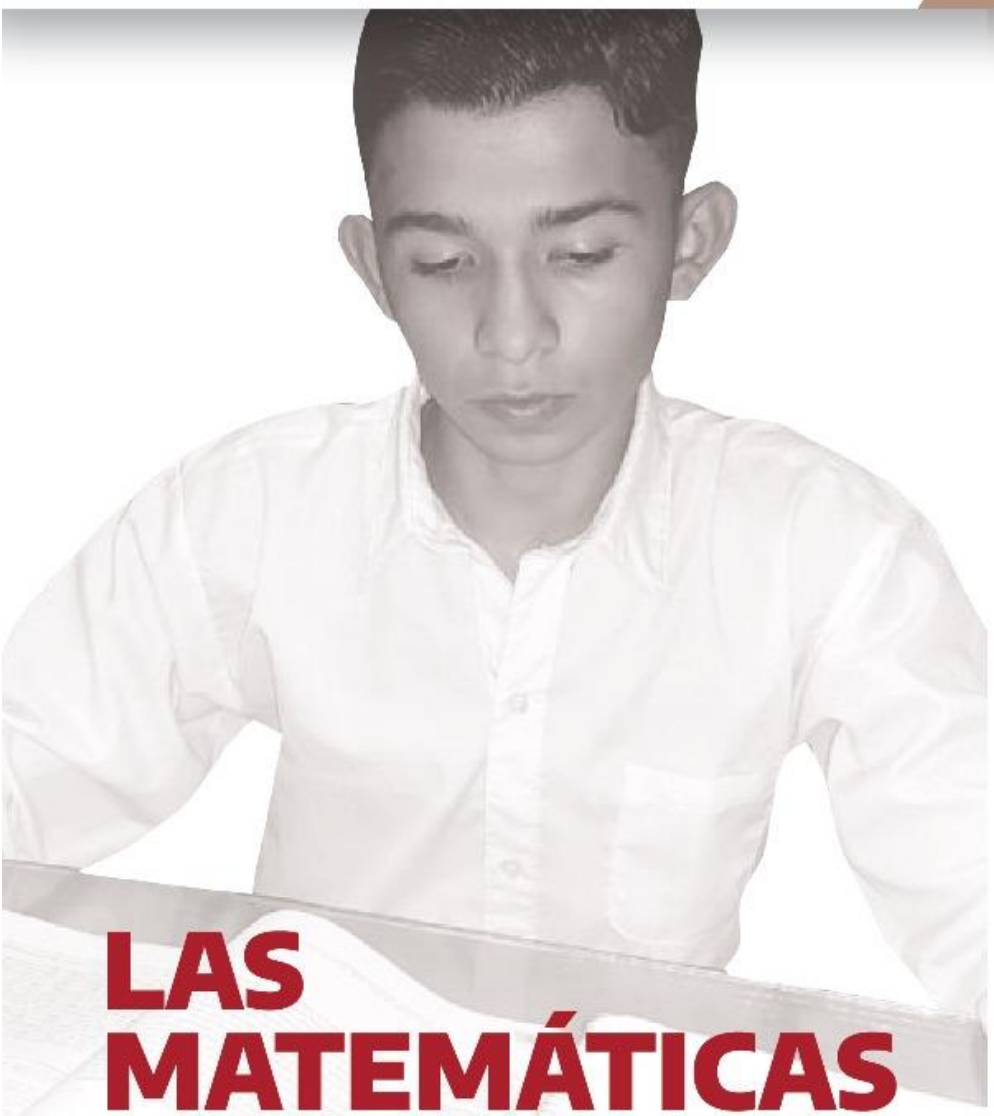
Tamaulipas
Gobierno del Estado

Secretaría de Educación



LAS MATEMÁTICAS

EN EL CAMPO FORMATIVO DE SABERES Y PENSAMIENTO CIENTÍFICO

TAMAULIPAS APRENDE 2023

3º

TERCER GRADO

Tamaulipas
2022-2028

EDUCACIÓN SECUNDARIA

Directorio

Secretaria de Educación de Tamaulipas
Maestra Lucía Aimé Castillo Pastor

Subsecretaria de Planeación
Maestra Ma. del Refugio Varela Reyes

Directora de Evaluación
Maestra Nohemí González Barragán

Jefa del Departamento de Interpretación de Resultados
Maestra Gladis Cabriales de León

Equipo Técnico Pedagógico
Ma. Guadalupe Méndez de la Rosa
Ickx Elkarzy Silva Medrano
David Eduardo Colchado Cruz
Guillermo Efraín Zúñiga Villarreal
Carlos Mariano Acuña Quiñones
Alejandra Alicia Cepeda Hernández
Cecilia Carolina Rodríguez Farach
Jesús Andrés Rodríguez Garza
Esperanza Eunice Velázquez Padilla
Xochipilli Martínez Becerra
Luis Felipe Ramos Vázquez

Cuadernillo de Actividades
Tamaulipas Aprende 2023

Tercer Grado
SECUNDARIA

Presentación

La Secretaría de Educación de Tamaulipas, a través de la Subsecretaría de Planeación y de la Dirección de Evaluación, pone a su disposición el presente cuadernillo de actividades **Tamaulipas Aprende 2023. En este cuaderno la matemática en el campo formativo de Saberes y Pensamiento Científico**, dirigido a docentes y estudiantes de tercer grado de educación secundaria, el cual, está integrado por una compilación de actividades que han sido seleccionadas, adaptadas y rediseñadas, tomando como referente los aprendizajes fundamentales considerados en la evaluación Tamaulipas Aprende 2023.

El propósito principal de este cuadernillo es brindar apoyo complementario en los procesos de recuperación, fortalecimiento y mejoramiento de los aprendizajes fundamentales imprescindibles del grado, sensibles al currículo y correspondientes a dicho campo formativo durante todo el ciclo escolar 2023 – 2024 y en él se proponen actividades y situaciones planteadas que corresponden a tres dominios: Sentido numérico y pensamiento algebraico, Forma espacio y medida y Manejo de la información.

Es importante mencionar que las actividades propuestas involucran la resolución de problemas en diversos contextos para potenciar el desarrollo del razonamiento lógico, crítico y verbal y permiten poner en práctica y mejorar algunas de las diversas habilidades cognitivas esenciales para el aprendizaje.

De manera particular, se implican, a partir de situaciones planteadas, la resolución de problemas simples y complejos, la aplicación del conocimiento, la comprensión y el uso del lenguaje matemático; el uso de las propiedades de los números y sistemas de numeración (patrones y ecuaciones), de sus operaciones, de habilidades para la búsqueda, organización y análisis de información (incluyendo proporcionalidad, análisis, interpretación y representación de datos de tablas matemáticas), y el reconocimiento de las propiedades y características de las figuras y cuerpos geométricos.

Habilidades Matemáticas

Las habilidades están ligadas al saber hacer, y por lo tanto, al conocimiento. Una habilidad matemática es la capacidad de efectuar o realizar una tarea matemática eficientemente y/o de actuar adecuadamente frente a una situación en la que se involucran las matemáticas; estas habilidades se desarrollan paulatinamente y se potencializan con la ejercitación y la práctica...



1. Recordar

Recuperar información almacenada en la memoria para relacionar lo ya aprendido con los nuevos conceptos, recordar hechos específicos y universales, métodos y procesos, estructuras o marcos de referencia.



2. Comprender

Construir significados, relacionar, explicar, inferir e interpretar información a partir del entendimiento y la explicación de conocimientos adquiridos, evitando la memorización mecánica.



3. Aplicar

Recordar, usar y poner en práctica el conocimiento adquirido para resolver situaciones en diversos contextos, así como, comprender situaciones particulares y concretas de manera adecuada.



4. Analizar

Relacionar y resolver diversos problemas en diferentes contextos mediante el uso del razonamiento, la creatividad y diversas estrategias.



5. Evaluar

Medir, emitir juicios críticos, es decir, comprobar y criticar lo aprendido, justificar, presentar y defender opiniones.



6. Crear

Reorganizar y aplicar todo el conocimiento adquirido para hacer algo nuevo de forma creativa, coherente y funcional.

Índice

Pág.

4 Presentación

5 Habilidades Matemáticas

Campo Formativo: Saberes y Pensamiento Científico

1. SENTIDO NUMÉRICO Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO

- **Números y sistemas de numeración**

9 **ACTIVIDAD 1** Resuelve problemas utilizando tablas. *Estrategias para resolver problemas con el uso de diversos tipos de tablas matemáticas incluidas en el texto (esquemas visuales, gráficos y tablas de datos).*

14 **ACTIVIDAD 2.** Identifica y completa sucesiones**.** *Estrategias para detectar la regularidad de sucesiones numéricas con ecuaciones de primer grado.*

- **Problemas aditivos y multiplicativos**

22 **ACTIVIDAD 3.** Suma y resta números naturales. *Estrategias para sumar y restar con números naturales positivos y negativos.*

27 **ACTIVIDAD 4.** Suma y resta números decimales. *Estrategias para resolver problemas aditivos con números enteros y decimales positivos y/o negativos.*

31 **ACTIVIDAD 5.** Suma números fraccionarios. *Estrategias para sumar números fraccionarios con diferente denominador.*

35 **ACTIVIDAD 6.** Multiplica números decimales. *Estrategias para multiplicar con números decimales hasta llegar a millares.*

38 **ACTIVIDAD 7.** Multiplica y divide. *Estrategias para resolver multiplicaciones y divisiones con una incógnita.*

- **Patrones y ecuaciones**

41 **ACTIVIDAD 8.** Resuelve sistemas de ecuaciones. *Estrategias para utilizar ecuaciones de primer grado para comparar cantidades.*

45 **ACTIVIDAD 9.** Resuelve ecuaciones**.** *Estrategias para solucionar ecuaciones de primero y segundo grado con incógnitas.*

2. FORMA, ESPACIO Y MEDIDA

- **Figuras y cuerpos**

49 **ACTIVIDAD 10.** Calcula el área. *Estrategias para calcular el área de figuras geométricas.*

53 **ACTIVIDAD 11.** Calcula el volumen. *Estrategias para calcular el volumen de figuras tridimensionales.*

56 **ACTIVIDAD 12.** Calcula el desarrollo plano. *Estrategias para identificar desarrollos planos de cuerpos tridimensionales.*

60 **ACTIVIDAD 13.** Reconoce las características de los cuerpos. *Estrategias para reconocer las características de cuerpos tridimensionales a partir de sus características y desde distintas perspectivas.*

- **Medidas**

64 **ACTIVIDAD 14.** Compara los triángulos y sus ángulos. *Estrategias para identificar las semejanzas de los triángulos y los distintos tipos de ángulos en contextos reales utilizando el teorema de Pitágoras.*

3. MANEJO DE INFORMACIÓN

- **Proporcionalidad y funciones**

67 **ACTIVIDAD 15.** Encuentra la proporcionalidad. *Estrategias para solucionar problemas de proporcionalidad directa e inversa.*

70 **ACTIVIDAD 16.** Calcula porcentajes. *Estrategias para solucionar problemas que impliquen el cálculo de porcentajes.*

- **Análisis y representación de datos**

73 **ACTIVIDAD 17.** Interpreta tablas y gráficos. *Estrategias para analizar, representar e interpretar datos en tablas y gráficos estadísticos.*

74 **ACTIVIDAD 18.** Selecciona los gráficos. *Estrategias para identificar y reconocer los gráficos que representan una ecuación.*

78 **Referencias bibliográficas y electrónicas.**

Campo Formativo: Saberes y Pensamiento Científico

Matemáticas

ACTIVIDAD 1 Resuelve problemas utilizando tablas

Estrategias para resolver problemas con el uso de diversos tipos de tablas matemáticas incluidas en el texto (esquemas visuales, gráficos y tablas de datos).

1.1 Lee con atención y completa las siguientes afirmaciones utilizando las palabras del recuadro.

tema -columnas - esquemas - filas - gráfico - tabla de datos - elementos - estructura - nombre - campo - datos

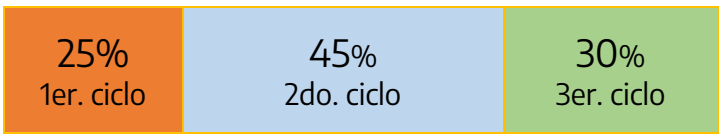
a) Un _____ es una representación visual de una serie de _____ estadísticos.

b) En una _____ la información se organiza en un formato de _____ y _____ donde cada fila es un registro y cada columna o _____ tiene un dato y un _____.

c) Los _____ visuales muestran la _____ global de un _____ y sus múltiples _____.

1.2 Analiza la información de los siguientes gráficos y tablas, y posteriormente contesta las preguntas.

1. Gráfico: cantidad de alumnos que asiste a una escuela secundaria de turno matutino.



a) ¿A qué ciclo asiste la mayor cantidad de alumnos? _____

b) ¿A qué ciclo asiste la menor cantidad de alumnos? _____

c) ¿Qué porcentaje ocupa el ciclo que corresponde a la menor cantidad de alumnos? _____
_____

d) Si en total son 600 alumnos los que asisten al turno matutino, ¿a cuántos alumnos equivale cada porcentaje?

%	25%	45%	30%
No. Alumnos =			

2. El grupo de Carlos hizo una encuesta a las y los alumnos de su escuela sobre lo que prefieren hacer en su tiempo libre. Concentraron la información recopilada y la representaron en una gráfica circular como la siguiente:



a) Con base en los datos anteriores, ¿qué nombre se le puede dar a la gráfica? _____
_____

b) Si el total de alumnos encuestados es de 200, ¿cuál es el valor absoluto de cada uno de los rangos representados en la gráfica?_____
_____

3. De acuerdo a información estadística de un país, la población en 2006 era de 6 667 309 habitantes, los cuales se encontraban distribuidos en diferentes zonas, como se muestra en la siguiente tabla:

Población del país por zona, en el 2006

Zona	Habitantes
Zona Occidental	1 499 128
Zona Central	3 786 885
Zona Oriental	1 381 296

Fuente: DIGESTYC, 2006

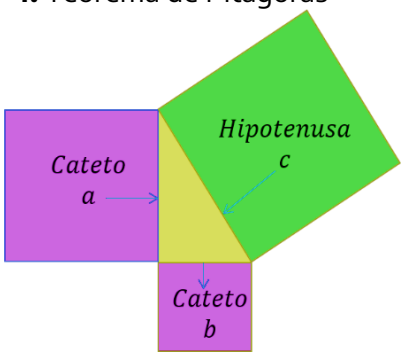
a) De acuerdo con la tabla anterior, ¿en cuántas zonas está dividido el país? _____
_____

b) ¿Cuál es la zona en la que se concentra el mayor número de habitantes? _____
_____

c) ¿Cuál es el porcentaje que representa el número de habitantes que se encuentra concentrado en la Zona Oriental?
_____
_____

d) ¿Cuál es la fuente de la que se obtuvo la información?_____
_____

4. Teorema de Pitágoras



Si se tiene un triángulo rectángulo de lados a, b y c, siendo a y b los catetos, es decir, los lados que forman un ángulo recto, y se construyen cuadrados usando cada uno de los lados del triángulo, con sus áreas respectivas a cuadrada, b cuadrada y c cuadrada

Entonces este teorema dice que *"En todo triángulo rectángulo, la suma de los cuadrados de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa".*

En otras palabras, si a un triángulo rectángulo, le trazas un cuadrado en cada uno de sus lados, siendo este lado la medida del lado del cuadrado, y obtienes el área de cada uno de ellos; el área del cuadrado de la hipotenusa, que es el lado mayor, es igual a la suma de las áreas de los cuadrados de los catetos, que son los lados menores que forman el ángulo recto.

Algebraicamente se puede decir: a cuadrada + b cuadrada = c cuadrada, en donde c es la hipotenusa, a y b son los catetos.

a) Con base en el texto anterior, ¿cuál es la representación algebraica del Teorema de Pitágoras? _____
_____

b) Explica de qué manera te apoya el esquema de las figuras para comprender la descripción del texto _____
_____

5. La maestra de mi grupo pasa lista todos los días y registra las inasistencias en una tabla. Si la semana pasada faltaron más alumnos el lunes que el resto de la semana y solo yo falté el jueves de la misma semana, encierra la opción que contiene la tabla con los datos que se utilizan en el planteamiento anterior.

a)

Inasistencias	
Lunes	5
Martes	3
Miércoles	6
Jueves	1
Viernes	0

b)

Inasistencias	
Lunes	8
Martes	5
Miércoles	4
Jueves	3
Viernes	2

c)

Inasistencias	
Lunes	3
Martes	2
Miércoles	1
Jueves	1
Viernes	0

6. Cuatro amigos se prepararon durante una semana para participar en una competencia. Pedro inició corriendo 500 metros y todos los días fue agregando 300 metros más. Juan inició con 400 metros y cada día fue agregando 200 metros más. Daniel inició con 300 metros y cada día fue agregando 200 metros más. Julián inició con 250 metros y cada día fue duplicando lo hecho el día anterior. Después de 7 días de entrenamiento, ¿quién recorrió más metros en total?

	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
Pedro	500m						
Juan	400m						
Daniel	300m						
Julián	250m						

a) Pedro b) Juan c) Daniel d) Julián

1.3 Lee con atención la siguiente situación planteada y realiza lo que se te indica.

En una prueba de velocidad varios alumnos de 3° de secundaria han empleado los siguientes tiempos cronometrados en segundos:

19, 18, 17, 18.5, 10, 12.5, 13, 14, 10, 8.5, 8, 8.5, 9.5, 14, 15, 10, 9, 9.5, 12, 10

a) Ordena los datos anteriores en la siguiente tabla de frecuencia, agrupándolos en cuatro intervalos con la misma amplitud.

Tiempo	Marca de clase	Frecuencia absoluta f_i	Frecuencia relativa h_i	Frecuencia absoluta acumulada F_i	Frecuencia relativa acumulada H_i	Porcentajes %
(11, 14)						



3. Con base en la información anterior, contesta las siguientes preguntas.

a) ¿Qué porcentaje de corredores tardaron menos de 14 segundos en llegar a la meta?

_____ %

b) ¿Cuántos corredores tardaron 11 o más segundos en completar la carrera?

_____ corredores

c) ¿En qué intervalo de tiempo (intervalo modal) ha entrado el mayor número de corredores?

_____ intervalo modal

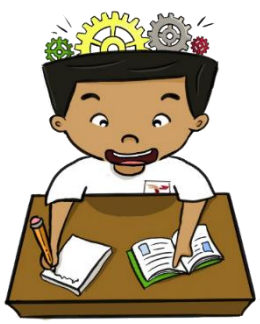
1.4 Completa las siguientes tablas con base en la información que contienen.

Tabla 1

Personas	Leche	Huevos	Levadura (g)
Para 1 persona			
Para 6 personas	300 cl	6	18
Para 12 personas			

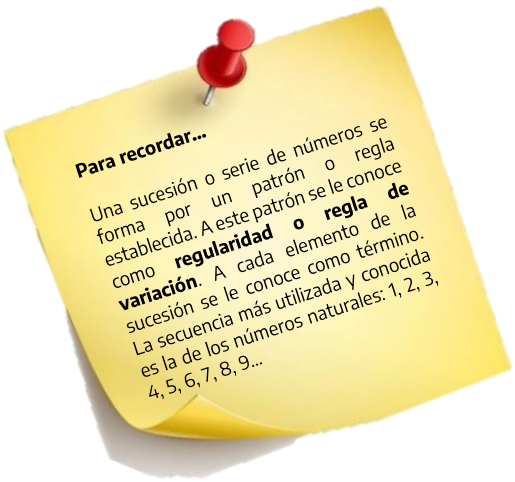
Tabla 2

	Proteínas (g)	Hidratos de carbono (g)	Lípidos (g)
100 gramos	10	46	22
200 gramos			
400 gramos			



ACTIVIDAD 2. Identifica y completa sucesiones

Estrategias para detectar la regularidad de sucesiones numéricas con ecuaciones de primer grado.



2.1 Observa y completa correctamente las siguientes series de números:

a) 45, ____, ____, 90, 105, ____, ____, ____, ____, ____

b) 20, ____, ____, 41, ____, 55, 62, ____, ____, ____, ____

c) 18, 27, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____, ____

2.2 Con base en la actividad anterior, responde las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es la operación que se debe aplicar al primer número de las series anteriores para obtener el segundo?

_____
_____

2. ¿Cuál es la regularidad en cada una de las series anteriores?

a) _____ **b)** _____ **c)** _____

3. ¿Qué número representa el 15° término en cada serie?

a) _____ **b)** _____ **c)** _____

2.3 Lee con atención y subraya la opción que contiene la expresión correcta de cada una de las fórmulas que se te indican.

1. La fórmula para obtener la razón en una progresión es:

a) a_n

b) $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$

c) $r = a_{n+1} - a_n$

d) $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$

2. La fórmula para encontrar la suma de términos es:

a) a_n

b) $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$

c) $r = a_{n+1} - a_n$

d) $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$

3. El término cualquiera de la progresión es:

a) a_n

b) $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$

c) $r = a_{n+1} - a_n$

d) $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$

4. La fórmula del término general es:

a) a_n

b) $a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r$

c) $r = a_{n+1} - a_n$

d) $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$

2.4 Lee con atención y realiza lo que se te indica.

1. Subraya la opción que enuncia los primeros cuatro términos de cada una de las siguientes ecuaciones:

$$a_n = 3n - 1$$

a) Es una sucesión creciente: 2, 5, 8, 11, ...
b) Es una sucesión alternada: -1, 2, -3, 4, ...
c) Es una sucesión creciente: 0, 1, 1, 2, 3, ...
d) Es una sucesión alternada: -1, 4, -5, 6, ...

$$a_n = (-1)n \cdot n$$

a) Es una sucesión creciente: 2, 5, 8, 11, ...
b) Es una sucesión alternada: -1, 2, -3, 4, ...
c) Es una sucesión creciente: 0, 1, 1, 2, 3, ...
d) Es una sucesión alternada: -1, 4, -5, 6, ...

$a_n+1=a_n+a_n-1$ siendo $a_1=1$ y $a_2=1$

a) Es una sucesión creciente: 2, 5, 8, 11, ...
b) Es una sucesión alternada: -1, 2, -3, 4, ...
c) Es una sucesión creciente: 0, 1, 1, 2, ...
d) Es una sucesión alternada: -1, 4, -5, 6, ...

2. Las siguientes opciones enuncian progresiones aritméticas, **excepto**:

a) 2,5,0,10, ...
b) 0, 4, 16, 64, ...
c) 23, 24, 25, 26, ...
d) 3, 2, 1, 0, -1, -2, -3, ...

2.5 Dada la regla de las siguientes sucesiones, determina y escribe el valor de los términos que faltan para completar la tabla.

Sucesión	a_5	a_7	a_{11}	a_{14}	a_{19}	a_{44}
1. $a_n = 4n-3$						
2. $a_n = n-4$						
3. $a_n = 3n-1$						
4. $a_n = -10n+10$						
5. $a_n = 7n-4$						

2.6 Identifica el término que completa correctamente las siguientes progresiones aritméticas y únelo con una línea de color a la que le corresponde.

5, 15, 45, 135, ____	-12500
4, -20, 100, -500, 2500, ____	-5
-80, 40, -20, 10, ____	405
2, 4, 8, 16, ____	1024

2.7 Lee atentamente las siguientes situaciones planteadas y selecciona la opción que enuncia su respuesta correcta.

1. Sofía practica natación y tiene que entrenar todos los días durante tres semanas. Si el primer día entrena 15 minutos y a cada día agrega 5 minutos más que al anterior, ¿cuánto tiempo entrenará el último día?

a) 85 min b) 95 min c) 105 min d) 115 min

2. En 1986, el cometa Halley, que se acerca a nuestro planeta cada 76 años, fue visto con claridad desde varios lugares de la Tierra. Era la cuarta vez que nos visitaba desde que el astrónomo Halley lo descubrió, ¿en qué año fue descubierto?

a) 2062 b) 1758 c) 1650 d) 1440

3. Las edades de cuatro personas se registraron en una progresión aritmética. Si la menor de ellas tiene 12 años y la mayor, 45 años, ¿cuánto suman las edades de las otras dos personas?

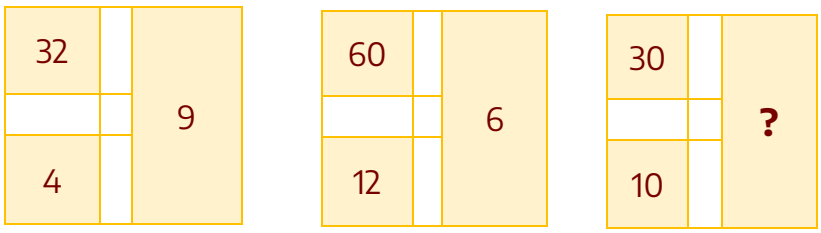
a) 57 años b) 60 años c) 63 años d) 66 años

4. En una ciudad del norte del país se instalaron tuberías para distribuir gas natural en enero del 2018. Si sabemos que durante la instalación se hizo la primera revisión de las conexiones y que las revisiones se llevan a cabo cada tres años, ¿qué número de revisión se realizará en el año 2048?

a) 8 b) 9 c) 10 d) 11

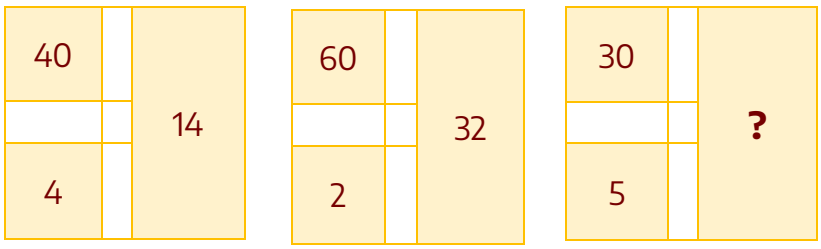
2.8 Lee y resuelve los siguientes planteamientos con apoyo de la información gráfica.

1. Observa las siguientes figuras. Si el tercer número de la primera figura es 9 y fue obtenido sumando los dos primeros números, que son 32+4=36, y el resultado dividido entre el segundo número, como se ve en esta operación 36÷4=9, ¿cuál es el valor de la incógnita?



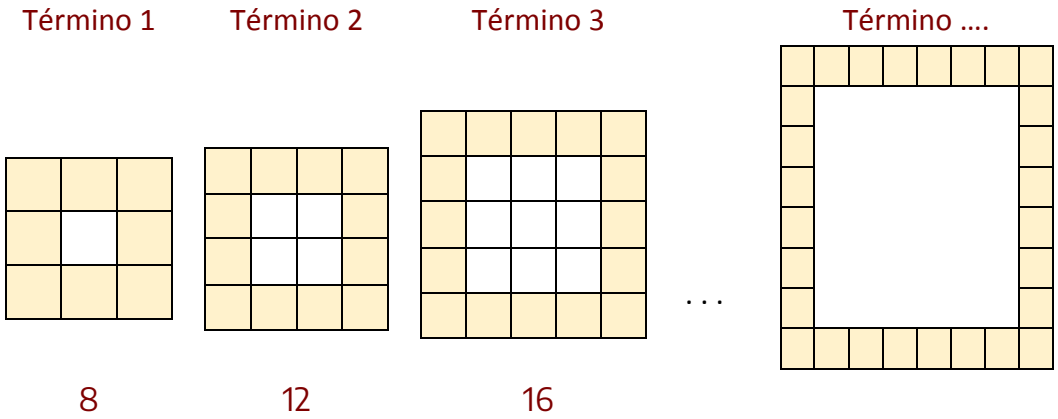
El valor de la incógnita es _____

2. El 14 es el tercer número de la primera figura y fue obtenido dividiendo los dos primeros números, que son 40÷4=10, y sumando este resultado al segundo número, como se ve en la siguiente operación 10+4=14.



El valor de la incógnita es _____

3. En un parque ecológico se planea la construcción de estanques de diversos tamaños, estos podrán ser tantos como lo permita la extensión del terreno en donde se pretende construirlos. Si para su construcción deberán seguir el mismo patrón de los tres primeros, dado que los primeros tres estanques estarán formados por losetas cuadradas, como se muestra en las siguientes figuras:



A. ¿Qué término ocupará en la sucesión el estanque al que le colocarán 8 losetas por lado?
_____

B. Con base en lo anterior, ¿cuál es el término que le corresponde y cuántas losetas tendrá en total el estanque mencionado?

a) El término 10, con 38 losetas

b) El término 8, con 32 losetas

c) El término 8, con 28 losetas

d) El término 6, con 28 losetas

2.9 Calcula y resuelve las siguientes situaciones planteadas para completar las tablas con la información correspondiente.

1. Laura es mamá de Miguel y acordó con él, que, por ayudarle en las tareas de la casa durante sus vacaciones, el primer día le pagaría $5, el segundo día, $8; el tercero, $11; el cuarto, $14; el quinto, $17, y así sucesivamente. Si le ayudó durante 30 días, ¿cuánto dinero le tuvo que pagar Laura a su hijo Miguel?

Regla general (utiliza n)	
Último número de la serie	
Suma total	

2. En el concurso de historia, por contestar correctamente la primera pregunta, un equipo ganó 3 puntos; por la segunda pregunta contestada correctamente, ganaron 7 puntos; 11 por la tercera; 15 por la cuarta; 19 por la quinta, y así sucesivamente. Si contestaron correctamente 20 preguntas, ¿cuántos puntos en total recibió el equipo?

Regla general (utiliza n)	
Último número de la serie	
Suma total	

2.10 Lee atentamente el siguiente planteamiento, calcula y completa la tabla.

1. Emiliano quiere comprar un videojuego que cuesta $740, por lo que empezó un plan de ahorro. Sabe que puede guardar $15 al día del dinero que le dan para gastar diariamente en la escuela. Con el fin de apoyarlo, su papá le dio $50 para iniciar su ahorro y Emiliano empezó a guardar dinero al día siguiente.

Día	1	2	3	4	5	10	15	20	30	40	50
Dinero											

2. Con base en la actividad anterior, contesta lo que se te pide.

a) ¿Cuánto dinero tenía Emiliano en su primer día de ahorro? _____

b) ¿Cuánto dinero tendrá Emiliano después de 15 días? _____

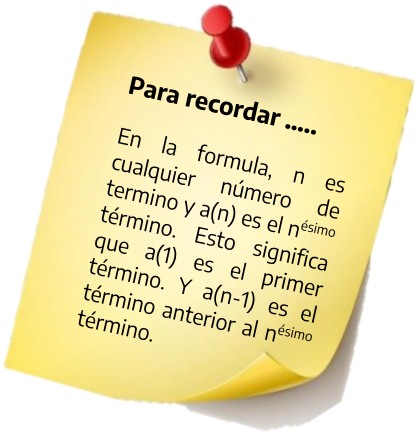
c) ¿Cuánto dinero tendrá Emiliano después de 20 días? _____

d) ¿En cuántos días Emiliano podrá comprar su juego? _____

e) ¿Qué expresión algebraica de la forma **an+b** sirve para saber cuánto dinero tendrá Emiliano después de **n** días? _____

2.11 Determina cuál es el enésimo término de cada sucesión y el valor de los términos faltantes para completar la siguiente tabla.

Sucesión	Va de...	El término general de esta sucesión es a_n=	a_{10}	a_{15}	a_{22}	a_{30}	a_{50}
7, 14, 21, 28, ...	7	a_n= 7n	70	105			
30, 33, 36, 39, ...		a_n=					
5, 1, -3, -7, -11, ...	-4	a_n=					
7, 13, 19, 25, 31, ...		a_n=					
120, 110, 100, ...		a_n=					
-7, -3, 1, 5, ...		a_n=					



2.12 Lee con atención y realiza lo que se te indica

1. Calcula la diferencia entre cada uno de los siguientes términos y contesta.

Sea la sucesión 3, 8, 13, 23, 28.

2. Elige la opción que enuncia la expresión algebraica que representa la regla general de la sucesión anterior.

a) 5n

b) 5n + 2

c) 5n - 2

d) 5n (2)

3. Con base en la respuesta anterior, explica a qué se refiere la **n** _____
_____

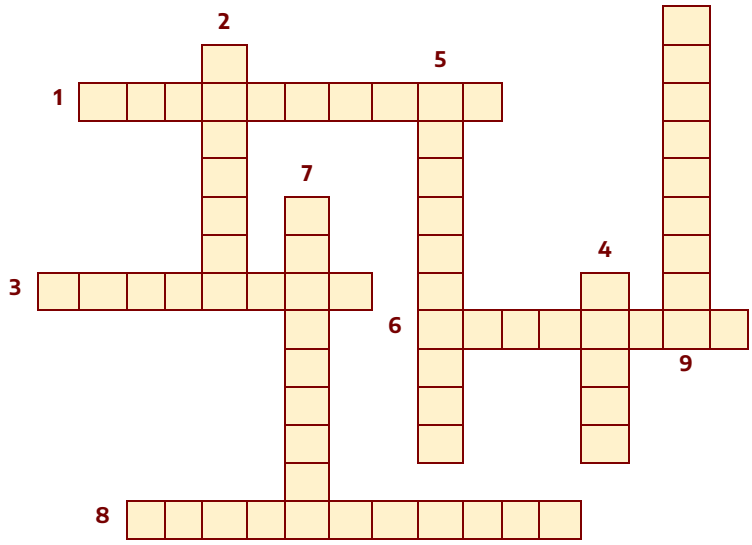
4. ¿Cuál es la diferencia entre el primer término (3) y la constante de la sucesión?
_____
_____

5 ¿Cuál es la diferencia entre la totalidad de los términos de la sucesión? _____
_____

2.13 Determina la regla general y calcula el décimo término de cada una de las siguientes sucesiones.

	Regla general	Décimo término
1. 6, 9, 12, 15, 18...		
2. 1, 7, 13, 19, 25...		
3. 0, 2, 4, 6, 8...		
4. 3, 10, 17, 24, 31...		
5. 4, 8, 12, 16, 20...		

2.14 Encuentra el concepto y resuelve el siguiente crucigrama.



Horizontal	vertical
1. Son listas ordenadas de números.	**2.** Es el nombre de cada número en una sucesión.
3. Nos permiten predecir cuál puede ser el siguiente término en una sucesión.	**4.** Es la operación que debes realizar para obtener el siguiente término en la sucesión 3,5,7 ...
6. Nos dan instrucciones de cómo encontrar cualquier término de una sucesión.	**5.** Tipo de patrón que se utiliza para extender indefinidamente una sucesión.
8. Tipo de sucesión en el que cada uno de sus términos es menor o igual que el anterior.	**7.** Tipo de sucesión en el que cada uno de sus términos es mayor o igual que el anterior.
	9. Es la sucesión en la que cada término tiene el signo contrario que el del término que le precede.

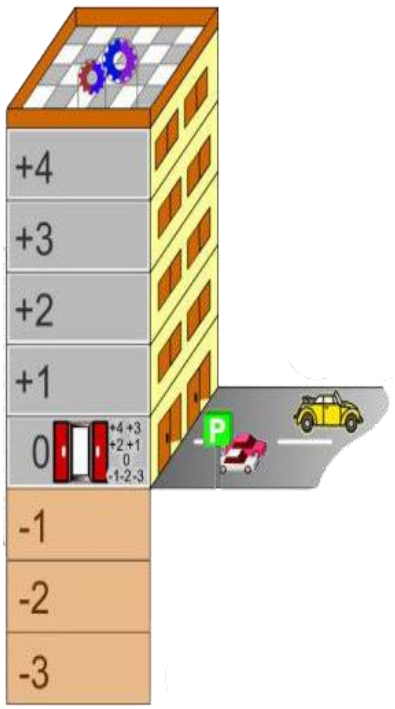
ACTIVIDAD 3. Suma y resta números naturales

Estrategias para sumar y restar con números naturales positivos y negativos.

3.1 Relaciona con líneas de color la descripción de la ley de los signos aritméticos que se utilizan en las operaciones aditivas con su representación gráfica.

(+) + (+) = +	negativo y negativo, igual a negativo
(+) + (–) = +/–	positivo y positivo, igual a positivo
(–) + (–)= –	positivo y negativo, se restan y se pone el signo del número mayor

3.2 Observa la siguiente imagen y contesta lo que se te indica.



1. ¿Cuál es el número del piso del edificio en donde se encuentra la puerta?

a) cero
b) positivos
c) negativos

2. El -1, -2 y -3 se encuentran debajo del cero, ¿y son números?

a) cero
b) positivos
c) negativos

3. El +1, +2, +3 y +4 se encuentran arriba del cero, ¿y son números?

a) cero
b) positivos
c) negativos

1. Con base en la imagen anterior, ubica los números en la siguiente recta numérica según corresponda.



2. Lee las siguientes afirmaciones y escribe una **V**, si son verdaderas, y una **F**, si son falsas.

	A la izquierda del cero se sitúan los números negativos, y a su derecha, los números positivos.
	Al comparar números enteros se tiene que considerar que cualquier número situado a la izquierda de otro en la recta numérica es mayor que este.
	Al comparar números enteros, se debe considerar que cualquier número positivo es mayor que cualquier número negativo.
	Al comparar números enteros, se debe considerar que cualquier número positivo es menor que cualquier número negativo.
	Al comparar números enteros se tiene que considerar que cualquier número situado a la derecha de otro en la recta numérica es mayor que éste.

3. Expresa cada una de las siguientes situaciones con número entero, positivo o negativo, según corresponda.

	Nos encontramos a seis grados bajo cero.
	El edificio está a siete metros sobre el nivel del mar.
	Necesito subir al cuarto piso, donde se encuentra mi departamento.
	Tenía mil pesos y solo me quedaron quinientos.
	Para subir a la azotea tengo que subir al cuarto piso.

4. Analiza los siguientes pares de números y escribe el signo **>** o **<**, según corresponda.

+6__-4	+8__-2	+10__+7
+5__+7	-6__+10	+7__-3
-3__+9	-9__-5	1__+13

3.3 Observa el ejemplo y expresa, como una suma de números positivos y negativos, las siguientes operaciones.

4-6+10-4= (-4) - (+6) + (+10) - (+4) De modo que: **4-6+10-4=** (+4) + (-6) + (+10) -(-4)	**8-18+4-3=**
2-4+8-2=	**12-24+7-2=**

3.4 Lee con atención el siguiente planteamiento y realiza lo que se te indica.

La señora Carmen, su esposo Manuel, y dos hijos en edad escolar viven en la ciudad de Monterrey, Nuevo León. El Sr. Manuel trabaja como chofer de un autobús de servicio público, tiene un salario promedio de 290 pesos al día y cuenta con un día de descanso a la semana, mientras que la señora Carmen se dedica a vender antojitos los fines de semana (sábado y domingo) frente a la plaza, por ser uno de los lugares más concurridos. Con mucho esfuerzo logra obtener una ganancia media de 350 pesos por día, obteniendo 700 pesos a la semana. La señora Carmen y su esposo tienen una deuda familiar de 12 000 pesos, la cual deben concluir en un plazo de tres meses a razón de 4 000 pesos por mes.

1. Considerando los ingresos y gastos mensuales de la familia, resuelve las operaciones y completa la siguiente tabla.

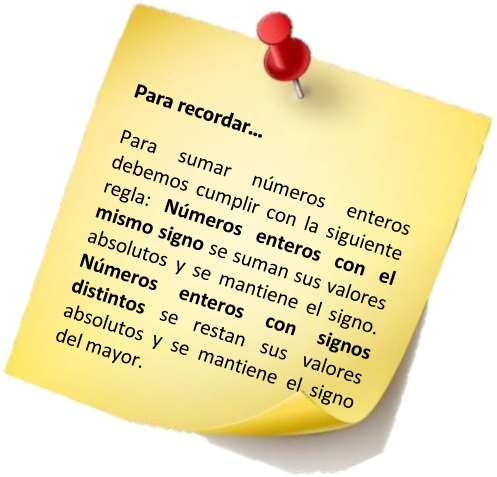
Gastos	Ingresos	Gastos	Costo	Diferencia
Manuel gana 290 **x** 6 días = _____ **x** 4 semanas	_____ **x** 4 = _____	Alquiler	**-**400	Ingreso = _____ **-** Egreso = _____
		Material educativo (modalidad a distancia)	**-**350	
Carmen gana 350 **x** 2 días = _____ **x** 4 semanas	_____ **x** 4 = _____	Servicios básicos e internet	**-**290	
		Insumos de limpieza y bioseguridad	**-**350	
		Vestimenta	**-**1250	
		Alimentación	**-**2 800	
		Abono a deuda mensual	**-**4 000	
TOTAL =	____ pesos	.....	_____ pesos	____ pesos

2. Con base en la información de la tabla anterior, contesta las siguientes preguntas.

a) ¿A cuánto ascienden los gastos mensuales de la familia de Carmen y Manuel?
_____
_____

b) ¿Carmen y Manuel tienen saldo para poder ahorrar o presentan un déficit en sus finanzas? _____
_____
_____

c) ¿Qué gasto es necesario que reduzcan para contar con el dinero necesario y poder cubrir sus necesidades básicas durante todo el mes? _____
_____
_____



3.5 Atendiendo a las propiedades numéricas en operaciones con números enteros, selecciona la opción que responde correctamente cada una de las siguientes situaciones planteadas.

1. El inverso aditivo de -53 – 52 es:

a) +1 b) -1 c) +105

d) -105 e) 0

2. El elemento neutro de la suma es:

a) +1 b) -1 c) –a

d) a e) 0

3. El inverso aditivo de 5 es:

a) +5 b) 5 c) -5

d) 1/5 e) -1/5

4. El aditivo de -53 + 52 es:

a) +1 b) -1 c) +105

d) -105 e) 0

3.6 Considerando la regla de los signos, calcula y resuelve las siguientes operaciones.

−10 − 27=	45 − 15=

12 + 35=	−33 + 76=
222 + 35 + 134=	23 - 155 =
-245 – 1246 - 1 =	-145 + 199 =

3.7 Lee atentamente y resuelve las siguientes situaciones planteadas.

1. La temperatura promedio en algunas ciudades del país durante la temporada de invierno es de -3°C, en cambio, durante el verano el calor es insoportable, dado que la temperatura alcanza hasta los 42°C. ¿Cuál es la diferencia de °C entra las temperaturas que se registran en ambas estaciones del año?

a) -32°C
b) +32°C
c) -39°C
d)+39°C

2. Los estudiantes del equipo deportivo deben realizar el recorrido de ciertos kilómetros cada día. Para realizar las estimaciones de su rendimiento físico, su maestro requiere saber la cantidad de kilómetros que recorren al finalizar la semana. Si los recorridos son los siguientes:

Lunes	3.51 km
Martes	2.62 km
Miércoles	2.43 km
Jueves	4.98 km
Viernes	7 km

¿Cuál es la cantidad de kilómetros que recorrieron en total?

a) 20.45 b) 20.54 c) 21.54 d) 23.64

ACTIVIDAD 4. Suma y resta números decimales

Estrategias para resolver problemas aditivos con números enteros y decimales positivos y/o negativos.

4.1 Lee y completa correctamente las siguientes afirmaciones utilizando las palabras del recuadro.

diezmilésimos - valores posicionales - izquierda - décimos - números decimales
centésimos - números enteros - fraccionarios - milésimos - derecha

a) Los _____son los que se ubican a la izquierda del punto decimal.

b) Los _____ o _____ son los que se ubican a la derecha del punto decimal y que representan una parte más pequeña que la unidad.

c) Los números decimales se leen de _____ a _____ utilizando el nombre de sus _____.

d) Son algunos de los valores posicionales de los números decimales: _____ , _____ , _____ y _____, etc.

4.2 Lee y escribe con letra los siguientes números decimales.

6.3 _____

6.03 _____

0.603 _____

60.3 _____

.63 _____

4.3 Lee con atención el siguiente listado y escribe el número decimal que se te indica.

_____ Cuatro enteros, trescientos un milésimo

_____ Sesenta y siete centésimos

_____ Tres enteros, nueve centésimos

_____ Dos enteros, cuatro décimos

_____ Ocho décimos

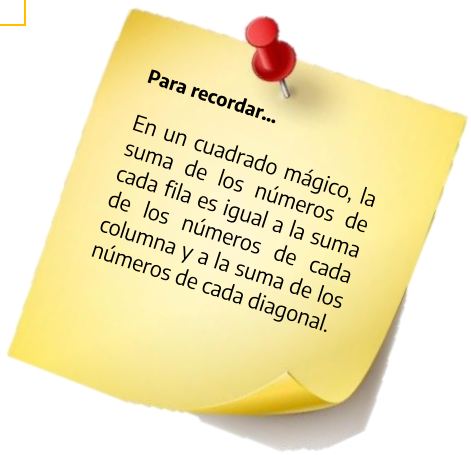
_____ Quince enteros, noventa y seis centésimos

4.4 Calcula y completa los siguientes cuadrados mágicos.

	8.475	
7.45	0.275	5.4

13.55		10.05
4.80		
6.55		

		1
	0.625	
0.25		0.5



4.5 Calcula y escribe en la tabla los números que faltan.

5.04	-		=	2.7
+		+		+
	-	2.1	=	
=		=		=
8.4	-		=	

4.6 Calcula y escribe V, si es verdadero, o F, si es falso.

( ) Landa pesa 52.3 kg y Luisa pesa 51.8 kg. Por lo tanto, Landa pesa medio kilo más que Luisa.

( ) El producto de 0.5 x 0.5 es 02.5

( ) El cociente de 0.0072 ÷ 0.08 es igual al cociente obtenido al dividir 0.0036 ÷ 0.045

( ) El número 4.08 se lee 4 unidades y 8 décimas

( ) El número 00.9 se representa en fracción de la siguiente forma: $\frac{9}{10}$

4.7 Calcula y elige la opción que resuelve correctamente cada una de las siguientes situaciones planteadas.

1. Si la diferencia de un número con el triple de -5 es 9. ¿Cuál es ese número?

a) -6
b) +6
c) – 24
d) + 24

2. La suma de 2 números es – 15 y su producto es +56, ¿cuál es el menor de los sumandos?

a) -7
b) +7
c) – 8
d) + 56

3. El doble de un número al que se le suman +3 es igual a -15. ¿A qué número nos referimos?

a) -3
b) +9
c) – 12
d) + 18

4. Ernesto va a hacer un trabajo de plomería, por lo que compró un tubo PVC de 3.75 m. Si lo va a cortar en dos tramos donde uno es el doble del otro, ¿cuánto medirá el tramo más largo?

a) 1.25 m
b) -1.75 m
c) 1.75 m
d) 2 m

5. La diferencia de dos números es 90, uno de ellos es igual a 4 veces el otro. ¿Cuál es el mayor del minuendo

a) -30
b) + 30
c) – 90
d) + 120

6. Una maceta vacía tiene un peso de 1.32 kg y si la llenamos con tierra, alcanza un peso de 4.028 kg. ¿Cuál es el peso de la tierra que se le puso?

Procedimiento	Resultado

7. En un circuito turístico se hace el recorrido en tres etapas para visitar cuatro pueblos mágicos. Del primer pueblo que se visita al segundo existe una distancia de 39.353 km, al tercero se llega recorriendo 23.5 km más y para llegar al último pueblo se deben cubrir 57. 78 km. Si se sabe que el circuito es de 150.03 km. ¿Cuántos km hay del último pueblo al lugar de donde salieron?

Procedimiento	Resultado

8. En una bodega se estibaron 360 cajas en 6 tarimas. Si cada caja contiene 18 paquetes de sal, que pesan 0.190 kg cada uno, ¿cuánto peso soporta cada tarima?

Procedimiento	Resultado

4.8 Calcula y convierte fracciones a decimales a partir de las siguientes operaciones aditivas.

9 + (-5) = _____

3.51 + (-3.45) = _____

(-18.4) + (-20.6) + (-6.9)= _____

$(-\frac{3}{10}) + .03 + \frac{3}{12}$ = _____

$(\frac{1}{5}) + 1.50 + (-\frac{2}{8})$ = _____

$(-\frac{5}{8}) + (-\frac{3}{4}) + \frac{1}{2}$ =_____

ACTIVIDAD 5. Suma números fraccionarios

Estrategias para sumar números fraccionarios con diferente denominador.

5.1 Lee atentamente y completa con las palabras del recuadro las siguientes afirmaciones correspondientes a algunos de los conceptos básicos de los números fraccionarios.

numerador - inferior - fracción - superior - denominador

1. Una _____ representa el número de partes que tenemos de una unidad dividida en partes iguales.

2. El _____ y _____ son los términos de una fracción.

3. El _____ es el número de partes en el que hemos dividido la unidad.

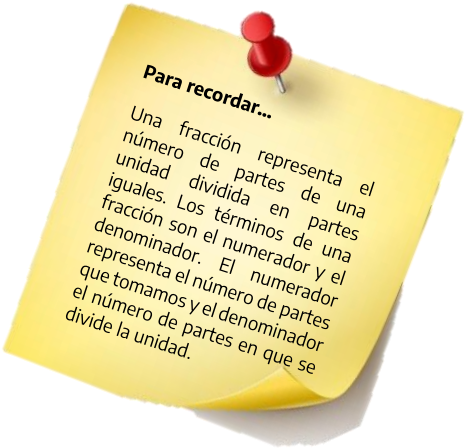
4. El _____es el número de partes que tomamos de la unidad.

5. En la representación gráfica de una fracción, el numerador se coloca en la parte _____ y el denominador en la parte _____.

6. Para sumar y restar fracciones es necesario que tengan el mismo _____.

5.2 Calcula y resuelve correctamente los siguientes problemas.

$\frac{7}{9} + \frac{4}{9} = \frac{\quad}{9}$	$\frac{4}{5} + \frac{2}{6} = \frac{\quad}{\quad}$
$\frac{3}{10} + \frac{7}{10} + \frac{2}{10} = \frac{\quad}{10}$	$\frac{3}{4} + \frac{5}{9} = \frac{\quad}{\quad}$
$\frac{2}{6} + \frac{1}{3} = \frac{2}{6} + \frac{\quad}{6} = \frac{\quad}{6}$	$\frac{5}{8} + \frac{9}{12} = \frac{\quad}{\quad}$



5.3 Calcula y resuelve correctamente los siguientes planteamientos.

1. Los tíos de Esther le regalaron dinero por su cumpleaños y ha gastado $\frac{1}{3}$ para comprar un libro de colorear y $\frac{1}{9}$ para pagar una caja de marcadores. ¿Qué fracción de lo que le dieron le queda aún para gastar?

Procedimiento:	Resultado:

2. Antonio compró un kilo de clavos y al llegar a su carpintería verificó que eran 72 piezas. Si para reparar un ropero utilizó $\frac{1}{4}$ del kilo de clavos, ¿qué cantidad de clavos le quedaron?

Procedimiento:	Resultado:

3. Braulio tiene que descargar un libro de consulta para su clase de química, pero la velocidad está muy lenta, sólo lleva descargados $6\frac{5}{8}$ de los capítulos y de éstos hoy ha podido descargar $\frac{17}{8}$ el día de hoy. ¿Qué parte descargó ayer?

Procedimiento:	Resultado:

4. Carlos se encontró tirados en la calle $400.00 y antes de regresar a su casa gastó $150.00. De acuerdo con la cantidad que encontró y lo que gastó:

a) ¿Qué fracción de la cantidad que encontró gastó antes de volver a su casa? _____
_____

b) Escribe la fracción que representa la parte que Carlos no gastó: _____

5. Gerardo emplea el tiempo de una semana completa (7 enteros = $\frac{168}{24}$) de la siguiente manera: $\frac{5}{3}$ en trabajar, $\frac{7}{4}$ en dormir y $\frac{2}{6}$ en actividades recreativas. ¿Qué fracción de la semana ocupa para realizar otro tipo de actividades?

a) $\frac{76}{24}$ b) $\frac{92}{24}$ c) $\frac{70}{72}$ d) $\frac{168}{76}$

6. Raquel salió de su trabajo con el sueldo de la semana y en una venta de garaje compró un sofá por el que pagó $\frac{2}{9}$, equivalentes a $350 de su salario recibido, ¿cuánto le pagaron a Raquel en la semana?

a) $ 700 b) $ 2400 c) $ 3150 d) $ 1575

7. Laura recibió un enorme pastel por su cumpleaños y lo repartió de la siguiente manera: la mitad entre sus tíos y sobrinos, la cuarta parte entre sus amigas, una sexta parte entre sus padres y hermana ¿qué porción le tocó a ella?

a) $\frac{1}{12}$ b) $\frac{2}{24}$ c) $\frac{2}{12}$ d) $\frac{1}{24}$

5.4 Lee y selecciona la opción que enuncia la respuesta correcta, posteriormente comprueba tu respuesta como se te indica.

1. En un terreno rectangular se va a construir una casa que ocupe $\frac{4}{6}$ de un lado y $\frac{2}{5}$ del otro lado. ¿Qué fracción del terreno ocupará la construcción?

a) $\frac{20}{6}$ b) $\frac{8}{30}$

c) $\frac{20}{30}$ d) $\frac{32}{30}$

Representación gráfica

2. Para elaborar un collage se utilizó un pliego de papel, si se cortó una tercera parte del mismo y dos quintos de esa fracción se pintaron de rojo, ¿Qué parte del pliego completo se pintó con rojo?

a) $\frac{1}{5}$ b) $\frac{2}{15}$

c) $\frac{11}{15}$ d) $\frac{5}{6}$

Representación gráfica

3. Un carpintero encontró barrotes de $\frac{8}{6}$ de m de longitud y necesita cortar tramos de $\frac{2}{3}$ de m, ¿para cuántos tramos le alcanza un barrote de esa longitud?

Representación gráfica

a) 2
b) 4
c) 6
d) 12

4. Una pared se dividió en cinco partes iguales y la fracción que quedó en el centro se cubrió con ocho cuadros iguales de papel tapiz. ¿Qué fracción de toda la pared cubre un solo cuadro de papel?

Representación gráfica

a) $\frac{1}{13}$

b) $\frac{1}{5}$

c) $\frac{1}{40}$

d) $\frac{8}{40}$

ACTIVIDAD 6. Multiplica números decimales

Estrategias para multiplicar con números decimales hasta llegar a millares.

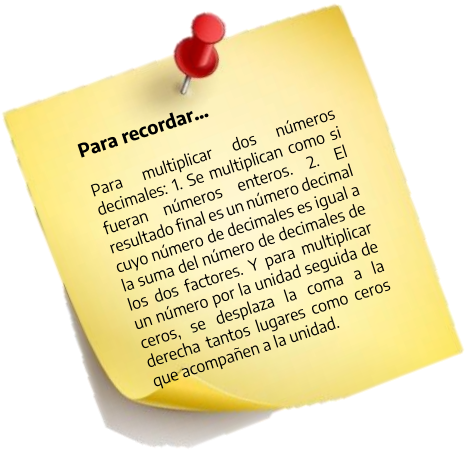
6.1 Relaciona con líneas de color las propiedades de la multiplicación con su descripción.

Asociativa	El orden de los factores no altera el producto.
Distributiva	Para resolver el producto de tres o más factores, podemos elegir el orden en el que se realizan las multiplicaciones y el producto no varía.
Conmutativa	El producto de un número por una suma es igual a la suma de los productos de ese número por cada uno de los sumandos y viceversa.

6.2 Observa las expresiones y escribe el nombre de la propiedad multiplicativa a la que corresponden.

_____	3 x 5 = 5 x 3
_____	4 x (5 x 7) = (4 x 5) x 7
_____	12 x (3 + 5) = (12 x 3) + (12 x 5) (7 x 5) + (7 x 4) = 7 x (5 + 4)

6.3 Calcula y resuelve las siguientes multiplicaciones.

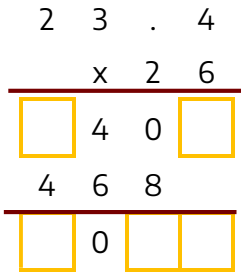


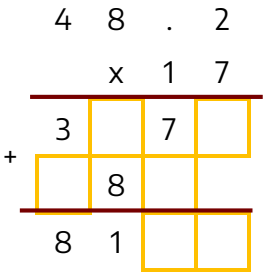
1.25 x 24	84.43 X 35	279.16 X 83
1487.02 X 96	23582.23 X 57	

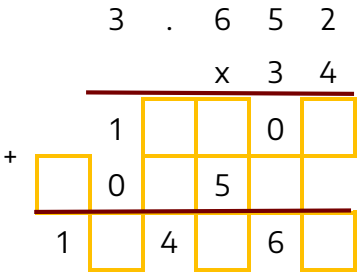
6.4 Analiza las multiplicaciones y completa la siguiente tabla con la información que se te indica.

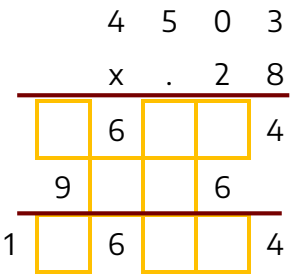
Multiplicación	Número de cifras decimales del 1° factor	Número de cifras decimales del 2° factor	Número de cifras decimales del producto
35.2 x 1.236	1	3	1+3=4
5.46 x 23.4			
1.273 x 53.6			
0.0124 x 7.568			
6.7 x 9.076			

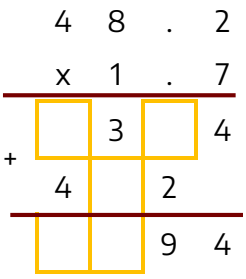
6.5 Calcula y escribe las cifras faltantes para completar correctamente las siguientes multiplicaciones.











6.6 Calcula y encierra la opción que indica el resultado correcto de cada una de las siguientes situaciones planteadas.

1. El producto de los números es 66 778, si el multiplicador disminuye en 17 unidades, el nuevo producto será 63 837. Hallar la suma de los números.

Procedimiento:	Resultado:

2. Aumentando en 13 a cada uno de los factores de una multiplicación, el producto aumenta en 1612. Hallar el producto original si la diferencia de sus factores es 33.

Procedimiento:	Resultado:



ACTIVIDAD 7. Multiplica y divide

Estrategias para resolver multiplicaciones y divisiones con una incógnita.

7.1 Relaciona con líneas de color la descripción de la ley de los signos aritméticos que se utilizan en las operaciones multiplicativas con su representación gráfica.

(+) (+) = +	menos por menos, igual a más
(+) (–) = –	más por menos, igual a menos
(–) (–)= +	más por más, igual a más
(–) (+) = –	más por menos, igual a menos

7.2 Calcula y resuelve las siguientes operaciones multiplicativas.

57	265	6904
x 24	x 38	x 57

7531	80264
x 264	x 807

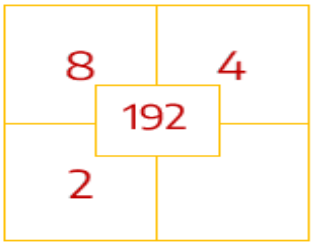


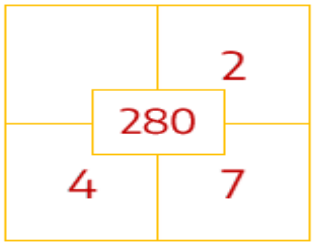
7.3 Calcula y resuelve correctamente las siguientes divisiones.

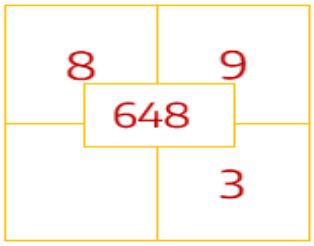
$8\overline{)7430}$ $7\overline{)5263}$ $24\overline{)8605}$

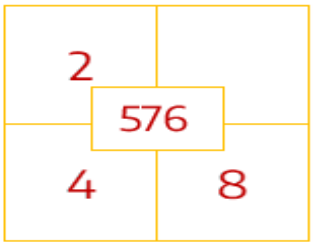
$95\overline{)98023}$ $37\overline{)89071}$

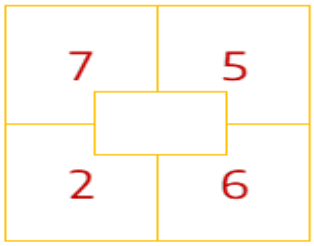
7.4 Calcula correctamente y encuentra las incógnitas.













7.5 Lee con atención los planteamientos, y encuentra la respuesta a partir de la ecuación presentada.

1. Esteban visitará un santuario el fin de semana y como penitencia hará el recorrido caminando. Si el viaje va a ser de dos jornadas diarias de 7 horas recorriendo una distancia total de 84 km, ¿cuál es la distancia mínima por hora que deberá recorrer?

$2\,(7x) = 84$	Resultado

2. En una huerta se sembraron $\frac{2}{5}$ de higos de un total de 400 árboles plantados. ¿Cuántos árboles de los que hay en la huerta no son manzanos?

$x + (\frac{2}{5})\,(400) = 400$	Resultado

3. Josefina tiene que preparar en un recipiente de 18 litros una bebida de naranja donde $\frac{2}{6}$ corresponden al concentrado de naranja y el resto es agua. ¿Cuántos litros de cada ingrediente va a utilizar?

$x + (\frac{2}{6})\,(18) = 18$	Resultado

4. Mariela tiene algunos cromos, si Jenny, que tiene 45 cromos, le diera $\frac{1}{3}$ de los suyos ambas tendrán los mismos. ¿Cuántos cromos tiene Mariela?

$x + \frac{1}{3}\,(45) = 45 - \frac{1}{3}\,(45)$	Resultado

5. Si la base de un rectángulo es el doble de su altura y su perímetro mide 30cm, ¿cuáles son sus dimensiones?

Área: $2x + 2(2x) = 30$	Perímetro: $2x + 4x = 30$	Resultado

ACTIVIDAD 8. Resuelve sistemas de ecuaciones

Estrategias para utilizar ecuaciones de primer grado para comparar cantidades.

8.1 Lee atentamente y relaciona los conceptos con su descripción.

Ecuaciones de primer grado	Es un conjunto de dos o más ecuaciones con varias incógnitas en la que deseamos encontrar una solución común.
Ecuación lineal	Es todo par de números que cumple la ecuación.
Los métodos de resolución	Cuando dicha letra no está elevada a ninguna potencia.
Sistema de ecuaciones	Son la sustitución, la reducción y la igualación.
Una solución en el sistema de ecuaciones	Es una igualdad del tipo ax+by=c, donde a, b, y c son números, y «x» e «y» son las incógnitas.

8.2 Calcula y selecciona la opción que contiene el valor correcto de las incógnitas en los siguientes sistemas de ecuaciones.

1.	-x + y = -9		2x + y = 0	
	a) x =3 y = 6	b) x = 2 y = -6	c) x= -3 y = 6	d) x = -2 y = -4

2.	3x –y = 4		5x + y = 20	
	a) x =3 y = 5	b) x = 3 y = -6	c) x= -3 y = 5	d) x = -3 y = -5

3.	4x –y = 4		5x + y = 20	
	a) x =3 y = 5	b) x = 3 y = -5	c) x= -3 y = 5	d) x = -3 y = -5

4.	x –y = -9		5x + y = -33	
	a) x = 7 y = 2	b) x = 7 y = -2	c) x= -7 y = 2	d) x = -7 y = -2

5.	4x + 2y =- 16		x +2 y = - 10	
	a) x = 2 y = 4	b) x =2 y = -4	c) x= -2 y = 4	d) x = -2 y = -4

6.	- 3x + 3y = -15		5x + y = 19	
	a) x = 4 y = 1	b) x = 4 y = -1	c) x= -4 y = 1	d) x = -4 y = -1

7.	2x – y = -7		x +3y = 7	
	a) x = 2 y = 3	b) x = 2 y = -3	c) x= -2 y = 3	d) x = -2 y = -

8.	6x + 6y = 24		6x - y = 17	
	a) x =2 y = 3	b) x = 2 y = -3	c) x= -2 y = 3	d) x = 3 y = 1

8.3 Resuelve las siguientes ecuaciones y responde correctamente las preguntas, según sea el caso.

1. En un examen de 25 preguntas, Javier obtuvo un puntaje de 9. Si cada acierto (x) vale un punto y por cada error (y) se restan dos puntos. ¿Cuántos aciertos y errores obtuvo Javier?

x + y = 25	x – 2y = 9	Resultado:

2. Lupita y Toño compraron diferentes cantidades de pósteres para pegar en sus habitaciones. Lupita le dice que, si él le da tres y los añade a los de ella, entonces los dos tendrán la misma cantidad, pero Toño le replica que con seis que ella le entregue, entonces él tendrá el doble de lo de ella. ¿Cuántos pósteres compró cada quién?

x +3 = y - 3	y +6 = 2(x -6)	Respuesta:

3. A Pedro le encargaron circular una propiedad que tiene forma rectangular, donde uno de sus lados no se va a circular por colindar con un río. Si el área del terreno es de 4050 m^2 y los tres lados a circular suman 180 m, ¿cuáles son las medidas del terreno?
Dimensiones: x (ancho), y (largo)

Perímetro 2x + y = 180	Superficie (x) (y) = 4050	Respuesta:

4. A una caravana de graduación asistieron 70 vehículos, entre coches y motocicletas. Si el total de ruedas es de 216, ¿cuántas motocicletas y cuántos coches asistieron?

x + y = 70	4x +2y = 216	Respuesta

5. En la escuela se organizó un paseo al que asistimos 49 personas, entre adultos y estudiantes. Se contrató un bloque de 8 vehículos para el safari, unos eran para ocho pasajeros y otros para cinco. ¿Cuántos vehículos de cada tipo se usaron para el safari?

x + y = 8	8x +5y = 49	Respuesta:

6. En una caja de materiales escolares se colocaron marcadores y bicolores. Se sabe que en total son 50 piezas y si contamos todas las puntas, serían 83. ¿Cuántas piezas de cada tipo son?

x + y = 50	x + 2y = 83	Respuesta:

8.4 Lee atentamente, calcula y resuelve.

1. En un vivero se van a sembrar 92 plantas de buganvilia. Si se tienen 67 bolsas de macetas, ¿cuántas macetas tendrán plantas dobles y cuántas, plantas sencillas?

Procedimiento	Resultado

2. Se desea mezclar vino de 1 €/litro con vino de 3 €/litro para obtener una mezcla de 1 a 2 €/litro. ¿Cuántos litros se deben de utilizar de cada precio para obtener 2000 litros de mezcla?

Procedimiento	Resultado

3. En un almacén hay dos tipos de lámparas, las de tipo A, que utilizan 2 bombillas, y las de tipo B, que utilizan 7 bombillas. Si en el almacén se encuentran 25 lámparas y 160 bombillas en total, ¿cuántas lámparas hay de cada tipo?

Procedimiento	Resultado

4. En un parque de atracciones, subir a la noria cuesta 1 € y a la montaña rusa 4 €. Si Ana sube un total de 13 veces y gasta 16 €, ¿cuántas veces subió en total a cada atracción?

Procedimiento	Resultado

ACTIVIDAD 9. Resuelve ecuaciones

Estrategias para solucionar ecuaciones de primero y segundo grado con incógnitas.

9.1 Calcula y elige la opción que señala el resultado correcto de las siguientes ecuaciones planteadas.

1.

$$3x - y = 1$$
$$5x + y = 7$$

$a)\ x = 2,\quad y = 1$
$b)\ x = -1,\quad y = -2$
$c)\ x = 1,\quad y = 2$
$d)\ x = 3,\quad y = -1$

2.

$$x - y = 2$$
$$2x + y = 16$$

$a)\ x = 3,\quad y = 4$
$b)\ x = 6,\quad y = 4$
$c)\ x = 4,\quad y = 6$
$d)\ x = -2,\quad y = 6$

3.

$$2x - 2y = -2$$
$$3x - y = -11$$

a) $x = -5,\quad y = 3$
$b)\ x = 3,\quad y = -1$
$c)\ x = -4,\quad y = -2$
$d)\ x = -5,\quad y = -4$

4.

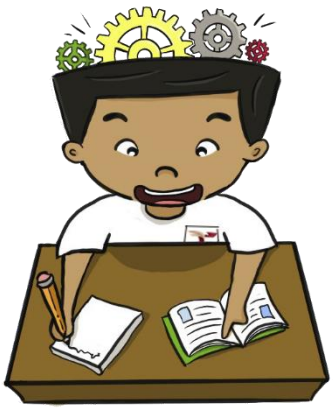
$$2x + 3y = 1$$
$$3x + y = 5$$

$a)\ x = -2,\quad y = 3$
$b)\ x = 3,\quad y = -2$
$c)\ x = 2,\quad y = -1$
$d)\ x = -1,\quad y = 1$

5.

$$x - 2y = 5$$
$$3x + y = 8$$

$a)\ x = -2,\quad y = 2$
$b)\ x = -2,\quad y = 3$
$c)\ x = 2,\quad y = -3$
$d)\ x = 3,\quad y = -1$



9.2 Lee atentamente las siguientes situaciones y contesta lo que se te indica.

1. Al ingeniero Soto le pidieron pavimentar una plaza cívica que tiene forma cuadrada, pero el director de la escuela quiere ampliar cada uno de sus lados 5 metros más, sin embargo, desconoce su medida. Si sabe que el área que debe tener son 484 metros cuadrados al agregar los 5 metros por lado:
a) ¿Cuál es la medida por lado de la plaza original y la de su área?

Operación	Resultado

b) Entonces, ¿cuánto medirá cada lado de la plaza cívica con los 5 metros agregados?

Operación	Resultado

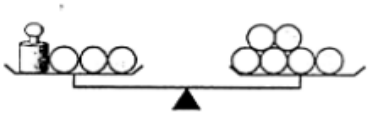
2. Una casa tiene un jardín rectangular que se desea cercar por 3 de sus lados. El alambre tendrá una medida de 30 metros y el área del jardín es de 36 metros cuadrados. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones cuadráticas corresponde al área del jardín?

a) $2x^2 - 30x + 36 = 0$
b) $X^2 + 14x + 36 = 0$
c) $X^2 + 25x - 36 = 0$
d) $X^2 - 28x - 36 = 0$

3. ¿Con cuál de las siguientes ecuaciones cuadráticas se puede obtener el área del triángulo, si se sabe que es de 19 m^2?

a) $2x^2 + 6x + 38 = 0$
b) $4x^2 - 6x - 38 = 0$
c) $2x^2 - 6x - 38 = 0$
d) $4x^2 + 6x + 38 = 0$

4. Observa como esta balanza tiene dos platillos que se encuentra en equilibrio, debido a que todas las bolitas son del mismo tamaño y peso, ¿qué ocurriría con la balanza si de ambos platillos extraemos 3 bolitas?

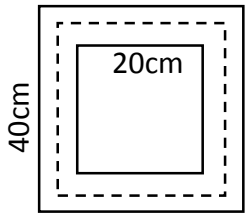


a) Pierde el equilibrio
b) Conserva el equilibrio
c) Se inclina a la derecha
d) Se inclina a la izquierda

5. En la granja de Juan se crían 5 animales, entre conejos y pavos. Si un día Juan contó 14 patas entre todos los animales, ¿cuántos de ellos son conejos?

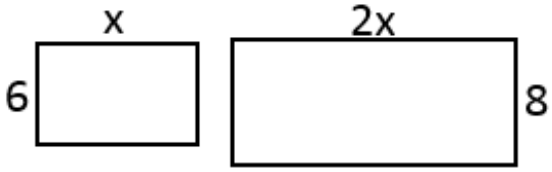
a) 1
b) 2
c) 3
d) 4

6. Encuentra el perímetro del cuadrado formado con líneas punteadas, si su lado es un número natural.



a) 360 cm
b) 250 cm
c) 240 cm
d) 120 cm

7. El siguiente gráfico muestra dos parcelas de terreno en forma rectangular con algunas dimensioines dadas de sus lados. Si las áreas de los dos terrenos suman 220 m^2, ¿cuál será el valor de x metros?



a) 7 m b) 8 m c) 9 m d) 10 m

8. Luis tiene 20 canicas más que Juan, si juntos tienen 80 canicas, ¿cuántas canicas tiene Luis?

a) 50
b) 40
c) 30
d) 20



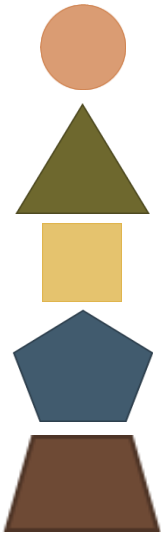
ACTIVIDAD 10. Calcula el área

Estrategias para calcular el área de figuras geométricas.

10.1 Analiza y une con líneas de color, según corresponda, cada una de las siguientes fórmulas con su interpretación.

A= círculo = πr^2	Su área es igual al producto del perímetro por la apotema, dividido entre dos.
$A = \frac{b \cdot h}{2}$	Su área es igual al producto de la suma de sus bases por la altura, dividido entre dos.
$A= r^2$	Su área se obtiene con el producto del cuadrado de su radio por 3.1416.
$A= \frac{perímetro \cdot a}{2}$	Su área es igual al cuadrado de la medida de su lado.
$A = \frac{(B+b)h}{2}$	Su área se obtiene del producto de su base y su altura dividido entre dos.

10.2 Une con líneas de color las siguientes fórmulas para el cálculo del área con las figuras a las que corresponden.



A= círculo = πr^2

$A = \frac{b \cdot h}{2}$

$A= r^2$

$A= \frac{perímetro \cdot a}{2}$

$A = \frac{(B+b)h}{2}$

10.3 Reflexiona sobre las siguientes situaciones planteadas y selecciona la opción correcta que las resuelve.

1. Observa la siguiente figura y selecciona el procedimiento a seguir para poder calcular su área de manera correcta.

a) Medir cada uno de sus lados
b) Descomponer la figura en figuras conocidas
c) Identificar los ángulos para saber si es una figura irregular
d) Dividirla por la mitad hasta que se forme una figura regular

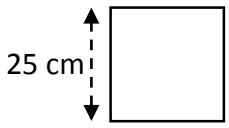
2. Ubica y escribe las siguientes fórmulas en el recuadro de la figura a la que corresponden.

A = b x a	$A = \frac{b \; x \; a}{2}$	A = l x l



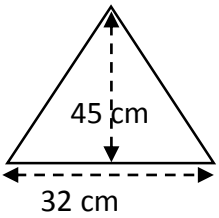
3. Calcula el área de las siguientes figuras.

A.



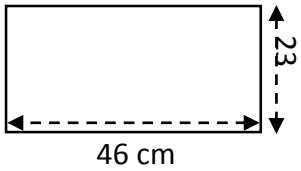
Procedimiento	Resultado:

B.



Procedimiento	Resultado:

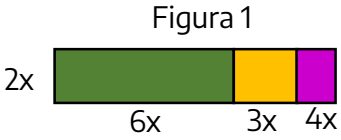
C.



Procedimiento	Resultado:

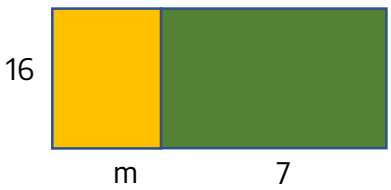
10.4 Observa las siguientes figuras y contesta lo que se te pide.

1. ¿Cuántas figuras forman la figura número 1 y cuáles son sus medidas?



La figura 1 está formada por_____ y sus medidas son:
_____
_____

2. ¿Qué expresiones algebraicas representan las áreas de la siguiente figura?

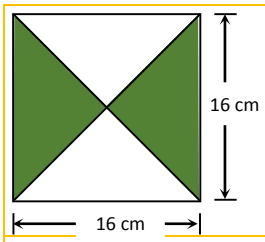


Las expresiones algebraicas que representan el área son:
Figura 1_____
Figura 2_____

3. De acuerdo a lo anterior, explica con tus palabras si ambos resultados son equivalentes o no y por qué. _____
_____
_____

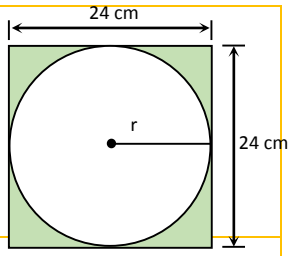


10.5 Observa las siguientes figuras y elige la opción que señala la medida que corresponde, según su área sombreada.

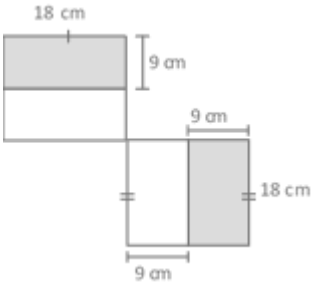


324 cm^2

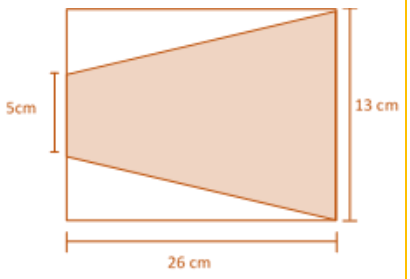
55 cm^2



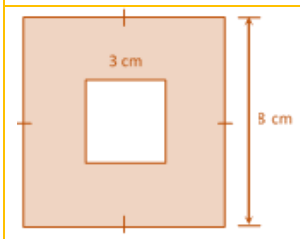
39.25 cm^2



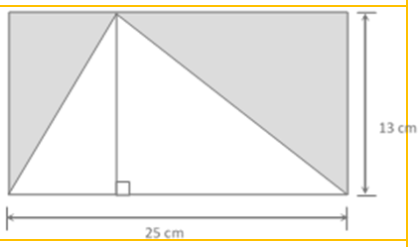
162.5 cm^2



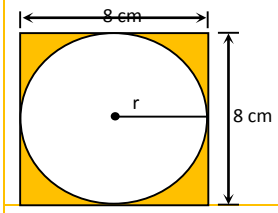
128 cm^2



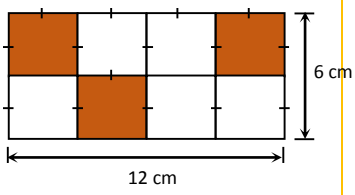
27 cm^2



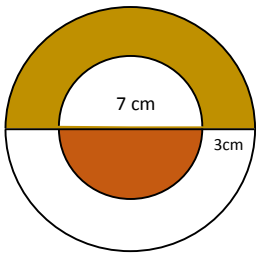
29.4375 cm^2



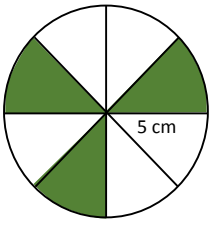
13.76 cm^2



123.84 cm^2



234 cm^2



ACTIVIDAD 11. Calcula el volumen

Estrategias para calcular el volumen de figuras tridimensionales.

11.1 Lee atentamente las siguientes afirmaciones y responde FALSO o VERDADERO, según corresponda.

El volumen:

_____ Se entiende como una magnitud métrica, euclidiana y de tipo escalar.

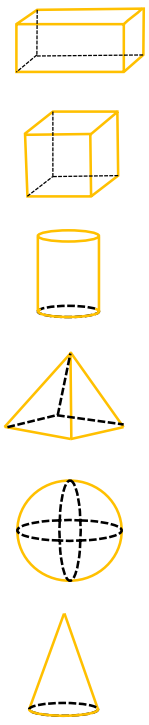
_____ Es la extensión de un objeto en sus tres dimensiones.

_____ Se calcula tomando en cuenta la base y la altura.

_____ Es el espacio que ocupan los cuerpos según sus proporciones.

_____ Puede calcularse únicamente en cuerpos sólidos.

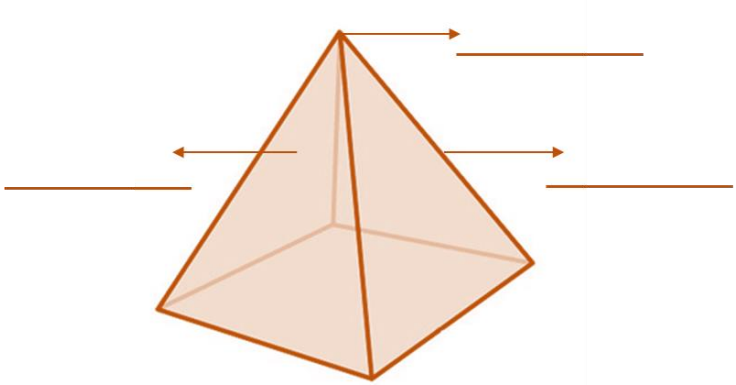
11.2 Relaciona la figura tridimensional con su nombre utilizando líneas de color.



pirámide
cono
prisma rectangular
cubo
cilindro
esfera

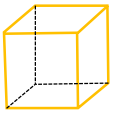
11.3 Ubica y escribe el nombre de las partes de la siguiente figura.

cara	arista	vértice

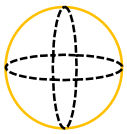


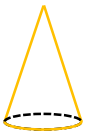
11.4 Relaciona ambas columnas uniendo cada una de las siguientes figuras con la fórmula para calcular su volumen.











$V = a^3$

$V = a\ b\ c$

$V = \pi\ r^2.\ h$

$V = \frac{\pi\ r2 \times h}{3}$

$V = \frac{4}{3}\pi\ r^3$

11.5 Calcula el volumen de cada una de las siguientes figuras.

1. Augusto construyó una alberca de 2 metros de ancho, 11 metros de largo y 3 metros de profundidad, ¿cuál es el volumen de la alberca?

Procedimiento	Resultado:

2. Alondra, Fabián y Lucía necesitan hacer un proyecto ecológico para aprobar la materia de Medio Ambiente, piensan utilizar cajas cuadradas como contenedores para clasificar basura, si cada caja mide 120 cm por cada lado, ¿cuál es el volumen de cada caja de cartón?

Procedimiento	Resultado:

3. ¿Cuál es el volumen de una pirámide cuadrangular cuya base mide 5 cm por lado y de altura, 9 cm?

Procedimiento	Resultado:

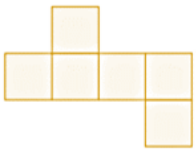


ACTIVIDAD 12. Calcula el desarrollo plano

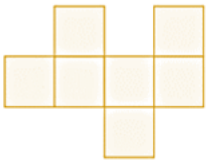
Estrategias para identificar desarrollos planos de cuerpos tridimensionales.

12.1 Observa las figuras y realiza lo que se te indica.

1. Si Victoria quiere armar un cubo, ¿con cuál de las siguientes figuras puede hacerlo?

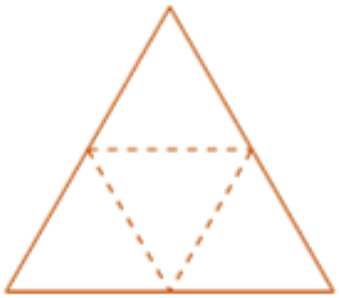
a) 

b) 

c) 

12.2 Observa y elige la opción que señala el nombre de las figuras geométricas que resultan con los siguientes desarrollos planos.

Figura 1

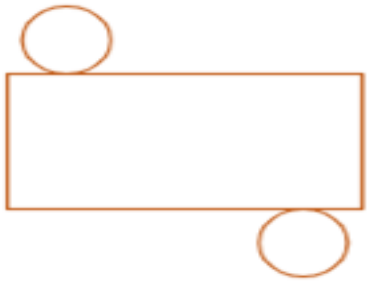


Para comprender mejor...

Cualquier cuerpo geométrico, cuando se despliega, se convierte en una serie de polígonos enlazados. A esto se le conoce como "desarrollo plano"

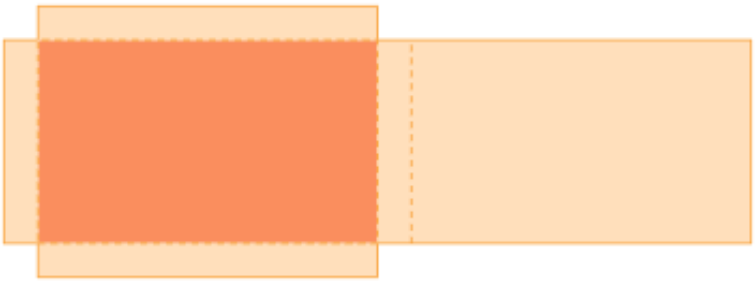
a) cubo
b) cilindro
c) prisma rectangular
d) pirámide cuadrangular

Figura 2



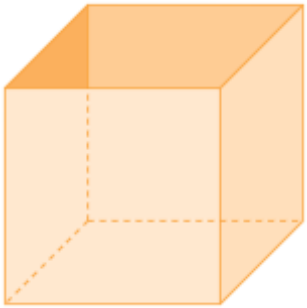
a) cubo
b) cilindro
c) prisma rectangular
d) pirámide cuadrangular

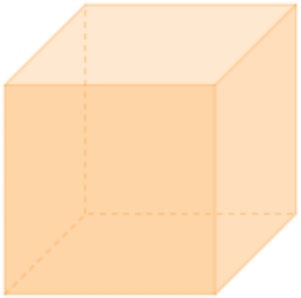
Figura 3



a) 

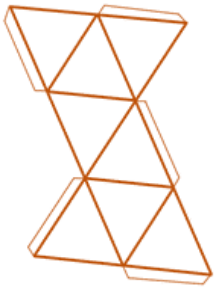
b) 

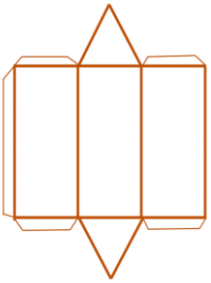
c) 

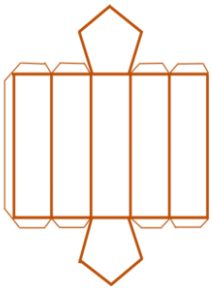
d) 

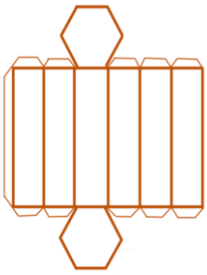


12.3. Observa los planos y únelos con líneas de color a la figura tridimensional que forman al desarrollarse.











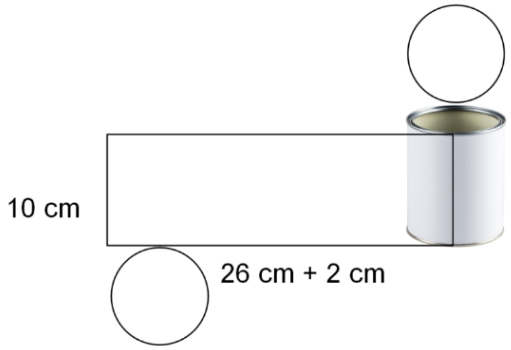






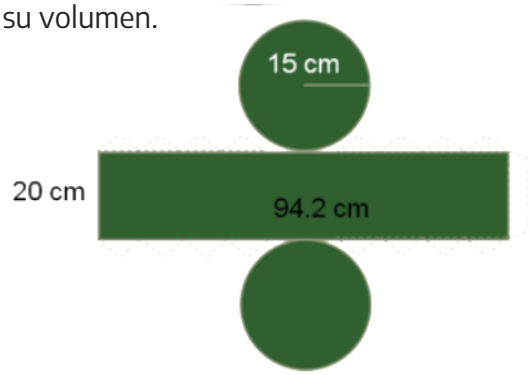
12.4 Lee las siguientes situaciones y resuelve.

1. Para un proyecto de la escuela, Alejandra necesita forrar varios botes cilíndricos con papel mica. Ella quiere calcular el material que va a necesitar para forrar cada uno de los botes, de manera que se gaste la menor cantidad posible. Si la siguiente representación geométrica muestra la cantidad de papel mica necesaria para forrar un bote, ¿qué cantidad de papel mica necesita para forrar 6 botes?



Procedimiento	Resultado:

2. Observa y sustituye los valores que corresponden al siguiente desarrollo plano para conocer el perímetro de su base y su volumen.



Procedimiento	Resultado:

ACTIVIDAD 13. Reconoce las características de los cuerpos

Estrategias para reconocer los cuerpos tridimensionales a partir de sus características y desde distintas perspectivas.

13.1 Lee atentamente las siguientes afirmaciones y escribe FALSO o VERDADERO, según sea el caso.

_____ Un objeto tridimensional consta de tres dimensiones: alto, largo y ancho (profundidad).

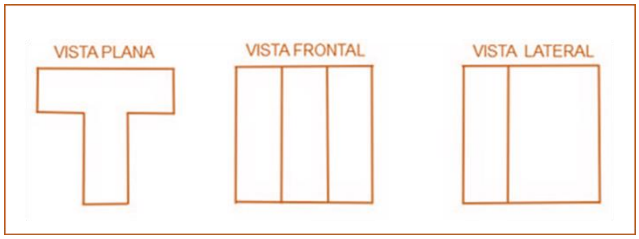
_____ Las tres dimensiones en una figura representan la forma bidimensional exponenciada.

_____ Un objeto tridimensional es un objeto con tres lados.

_____ Las figuras tridimensionales ocupan un lugar en el espacio y, en consecuencia, tienen un volumen.

13.2 Identifica las vistas y dibuja la figura geométrica que se te indica a partir de las mismas perspectivas.





VISTA PLANA	VISTA FRONTAL	VISTA LATERAL

13.3 Relaciona el concepto con su descripción, según corresponda.

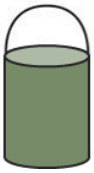
Alzado	Es la vista que tenemos si miramos la pieza desde arriba.
Planta	Es la vista que tenemos si miramos la pieza desde la izquierda o derecha.
Perfil	Es la vista que mejor define la pieza, y a partir de ella se obtienen las distintas vistas.

13.4 Observa las siguientes imágenes y encierra la que corresponde al perfil izquierdo de la figura.

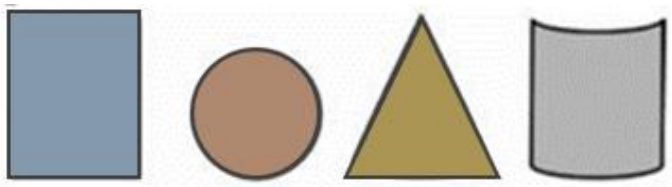


13.5 Lee atentamente y responde lo que se pregunta.

1. Óscar tiene una lata de pintura como la que se te muestra:



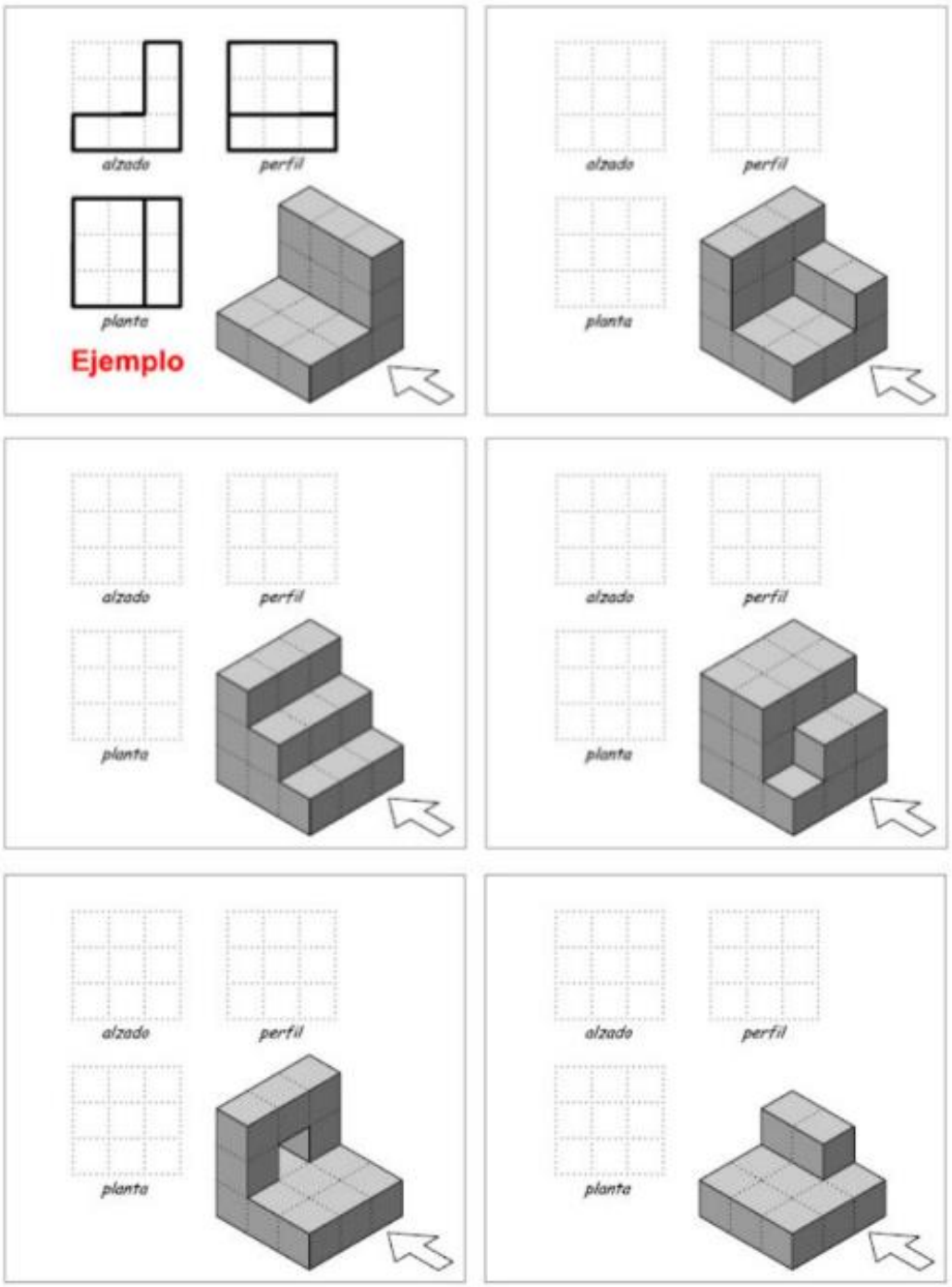
Si nos paramos exactamente debajo de la lata y miramos desde allí, ¿qué figura veremos?



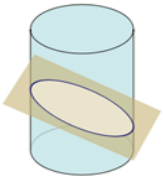
1 2 3 4

a) Figura 1
b) Figura 2
c) Figura 3
d) Figura 4

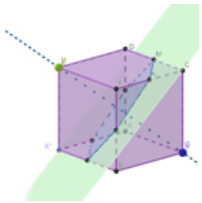
13.6 Observa las siguientes imágenes y dibuja la vista de la figura desde las distintas perspectivas (alzado, perfil y planta) como muestra el ejemplo.



13.7 Observa las imágenes de los siguientes cuerpos geométricos y subraya la opción que enuncia correctamente el nombre de la figura que se forma en el centro al cortar cada uno de ellos.



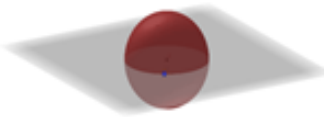
a) tronco
b) elipse
c) círculo
d) semicírculo



a) romboide
b) hexágono
c) cuadrado
d) rectángulo

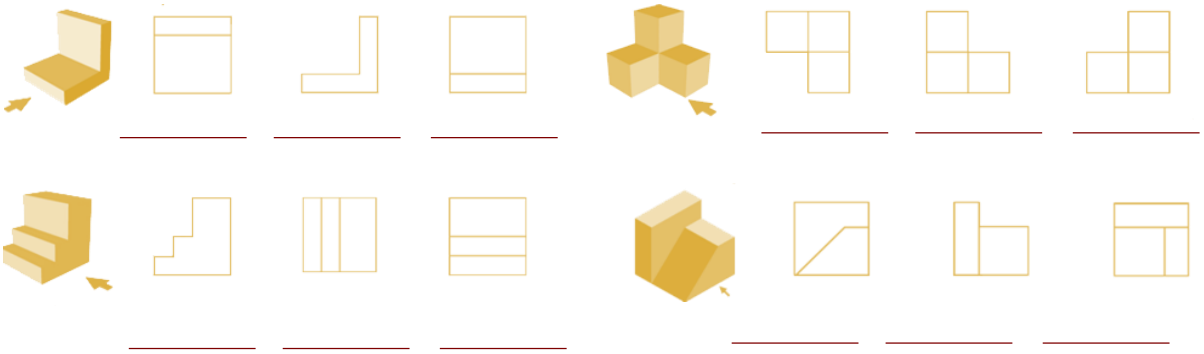


a) triángulo
b) cuadrado
c) pirámide
d) trapecio



a) semiesfera
b) círculo
c) elipse
d) cono

13.8 Observa los siguientes trazos y escribe en la línea a qué vista de los cuerpos corresponden: perfil, planta o alzado.



ACTIVIDAD 14. Compara los triángulos y sus ángulos

Estrategias para identificar las semejanzas de los triángulos y los distintos tipos de ángulos en contextos reales utilizando el teorema de Pitágoras.

14.1 Lee y completa el texto con las palabras del recuadro.

recta	infinito	intersecan	grados
arco	indefinida	cruce	sucesión

El ángulo es el _____ que se forma a partir del _____ de dos semirrectas, segmentos o rectas, pudiendo ser medido en _____ (con el sistema sexagesimal) o en radianes.

Los ángulos entonces, pueden formarse a partir de rectas o semirrectas que se _____. En este punto, es importante recordar que la _____ es un elemento unidimensional que se constituye por una _____ de puntos que se extiende de forma _____, es decir, no tiene inicio ni final. Asimismo, la semirrecta es la porción de la recta que parte de un punto de la misma y se prolonga al _____, es decir, tiene un origen, pero no un final.

14.2 Lee atentamente las siguientes afirmaciones y escribe FALSO o VERDADERO según corresponda.

_____ En un triángulo existen dos tipos de ángulos, los internos y los externos.

_____ Un triángulo tiene tres lados y seis ángulos internos.

_____ Un ángulo interno es la abertura entre dos rectas.

_____ La suma de los ángulos internos de un triángulo siempre va a ser 180°.

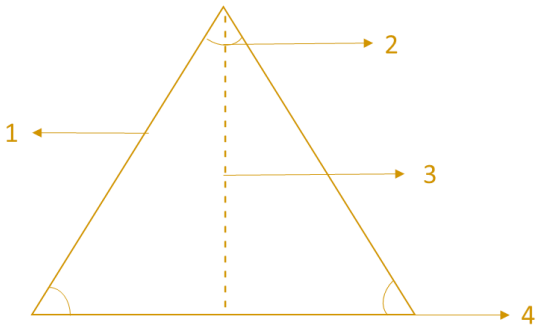
_____ Los triángulos equilátero, isósceles y escaleno tienen diferente suma de ángulos internos.



14.3 Relaciona con una línea de color el tipo de ángulo con su medida.

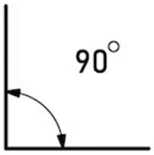
Agudo	Mide 90°
Recto	Mayor que 90° y menor que 180°
Obtuso	Mayor a 180° y menor a 360°
Llano	Menor a 180°
Cóncavo	Mide 180°
Convexo	Menor que 90° y mayor que 0°

14.4 Observa atentamente la figura y contesta lo que se te indica.

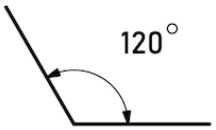


1. En el triángulo anterior, ¿cuál es el número que señala el ángulo? a) 1 b) 2 c) 3 d) 4	**2.** ¿Cuál es la medida del ángulo indicado? a) 45° b) 90° c) 180° d) 360°	**3.** De acuerdo a su medida, ¿qué tipo de ángulo es? a) agudo b) obtuso c) cóncavo d) llano

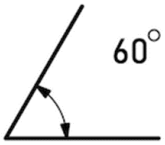
14.5 Selecciona la opción que corresponda al tipo de ángulo de cada imagen.



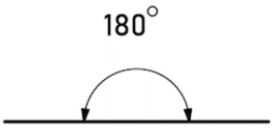
a) agudo
b) recto
c) obtuso



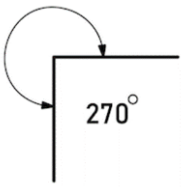
a) agudo
b) recto
c) obtuso



a) agudo
b) recto
c) obtuso

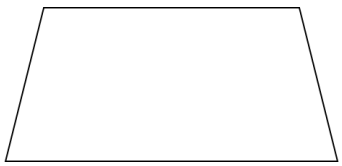


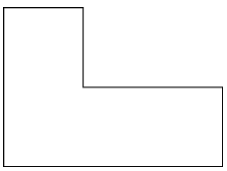
a) cóncavo
b) convexo
c) llano

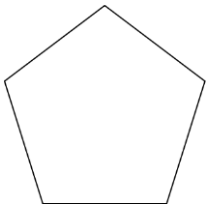


a) cóncavo
b) convexo
c) llano

14.6 Traza con color rojo los ángulos internos de cada una de las siguientes figuras.









ACTIVIDAD 15. Encuentra la proporcionalidad
Estrategias para solucionar problemas de proporcionalidad directa e inversa.

15.1 Lee atentamente y completa la definición de proporcionalidad directa con las palabras del tablero.

fenómenos	proporcionales	aumenta	también
magnitudes	medibles	disminuye	no

Dos _____ son directamente _____ si cuando una _____ la otra aumenta en la misma proporción. Es decir, si una lo hace el doble, la otra _____.

15.2 Une con líneas de color cada uno de los siguientes conceptos con su descripción, según corresponda.

Relación proporcional transitiva	Es cuando en una relación de variables una aumenta y la otra, también, de manera proporcional. A = xB
Existen dos tipos	Implica que, si una variable se incrementa, la otra disminuirá y viceversa. AB = x
Proporcionalidad directa	Si A es proporcional a B, entonces B es proporcional a A
Proporcionalidad inversa	Si A es proporcional a B, y B es proporcional a C, entonces A y C son proporcionales
Relación proporcional simétrica	De proporcionalidad de acuerdo a la relación de las variables en cuestión

15.3 Marca con una ✓ los que son ejemplos de proporcionalidad directa.

- ☐ Años de vida y número de hijos.
- ☐ Horas de estudio y calificación.
- ☐ Conversión de dólares a pesos.
- ☐ Venta de artículos y dinero recaudado.
- ☐ Kilómetros recorridos y gasolina gastada.

15.4 Lee atentamente y resuelve las siguientes situaciones planteadas.

1. En una escuela se van a comprar 15 botellas de limpiador para pisos, si cada botella contiene 1.8 litros, completa la tabla para saber la cantidad de litros que se van a comprar.

Número de botellas	1	2	3	4		15
Detergente (litros)	1.8				11.8	

2. Para preparar dos porciones de hotcakes se necesita: 1 huevo, 1 taza de harina, ¾ de litro de leche y 10 g de mantequilla. ¿Cuál sería la cantidad de ingredientes para preparar 9 porciones?

Ingredientes	Huevos	Harina	Leche	Mantequilla (g)
Para dos porciones	1 pza	1 taza	¾ de litro	15 g
Para nueve porciones				

3. En un expendio de pollo, para facilitar el cobro de los kilos que se venden, se elaboró la siguiente tabla. Escribe los datos que hacen falta para completar la tabla, si sabemos que cada kilo tiene un precio de $18.50.

Cantidad (Kg)	.250 kg	.500 kg	1 kg	5 kg	10 kg
Precio ($)					

15.5 Lee atentamente y escribe el tipo de proporcionalidad (directa o indirecta) que se ejemplifica en cada uno de los siguientes planteamientos.

1. Una fábrica de gelatinas necesita 3.6 días para cubrir un pedido de 2 500 gelatinas. ¿Cuánto tardará en producir un pedido de 4 800 gelatinas?

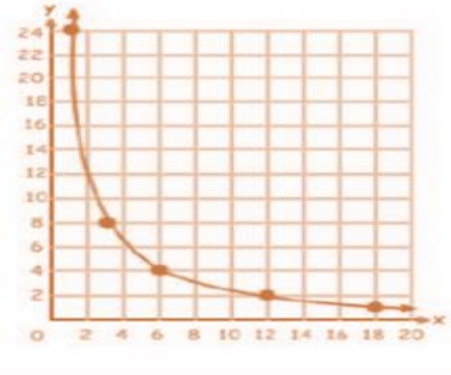
Proporcionalidad _____

2. La siguiente tabla muestra el largo y el ancho de cuatro terrenos rectangulares que tienen la misma área.

Largo (m)	6	8	10	16
Ancho(m)	20	15	12	7.5

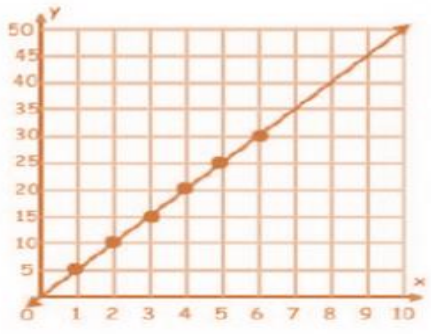
Proporcionalidad _____

3. Gráfica 1.



Proporcionalidad _____

4. Gráfica 2.



Proporcionalidad _____



ACTIVIDAD 16. Calcula porcentajes

Estrategias para solucionar problemas que impliquen el cálculo de porcentajes.

16.1 Expresa los siguientes tantos por ciento como fracción utilizando el 100 como denominador.

a) 25%____
b) 10%____
c) 20%____
d) 50%____
e) 100%____

16.2 Expresa cada una de las siguientes fracciones como un tanto por ciento.

a) $\frac{1}{5}$ = _____ b) $\frac{3}{4}$ = _____ c) $\frac{5}{4}$ = _____

d) $\frac{4}{5}$ = _____ e) $\frac{3}{2}$ = _____

16.3 Observa la siguiente figura y elige la opción en la que se representa el porcentaje de su parte sombreada.



a) 30% b) 40% c) 50% d) 60% e) 70%

16.4 Lee con atención y elige la opción que indica la respuesta correcta a las siguientes situaciones planteadas.

1. El noticiero matutino aplicó una encuesta sobre la preferencia que tuvo un reality y el público manifestó que 7 de cada 15 televisores encendidos sintonizaron dicho programa. ¿Qué porcentaje representa dicha sintonía?

Procedimiento	Resultado:

2. En el auditorio municipal se presentó un recital. Si el 40% del total son mujeres y hay 48 varones. ¿Cuántas personas asistieron al auditorio?

Procedimiento	Resultado:

3. En una población de 56 270 habitantes, el 40% son menores de 18 años. ¿Cuántos menores de 18 años hay en dicha población?

Procedimiento	Resultado:

4. Un libro cuesta 300 pesos y tiene un descuento del 20%. ¿Cuál es la cantidad descontada?

Procedimiento	Resultado:

5. En un salón de clases hay 36 estudiantes. Si el 50% de ellos son hombres, ¿cuántos estudiantes hombres hay?

Procedimiento	Resultado:

6. En un cajón hay 20 pares de calcetines. Si el 40% son morados, ¿cuántos pares de calcetines son morados?

Procedimiento	Resultado:

7. Luis es un hombre saludable de 80 kg de peso, de los cuales el 20% es grasa, ¿cuántos kilos no son grasa?

Procedimiento	Resultado:

16.5 Calcula mentalmente y elige la respuesta de cada situación propuesta.

1. ¿A qué número corresponde el descuento del 8%, si solo nos quedan 24?

a) 150 b) 250 c) 300 d) 400

2. Si se realizan dos descuentos sucesivos del 20% y 30%, ¿a cuánto equivalen en un descuento único?

a) 53% b) 44% c) 45% d) 20%

3. Si se realizan tres descuentos sucesivos del 20%, 30% y 50%, ¿a cuánto equivalen en un descuento único?

a) 53% b) 72% c) 82% d) 45%

4. ¿Cuánto es el 18% de descuento de 1800?

a) 310 b) 318 c) 325 d) 324

5. ¿Qué porcentaje es el 24 de 240?

a) 11% b) 12% c) 18% d) 10%



ACTIVIDAD 17. Interpreta tablas y gráficos

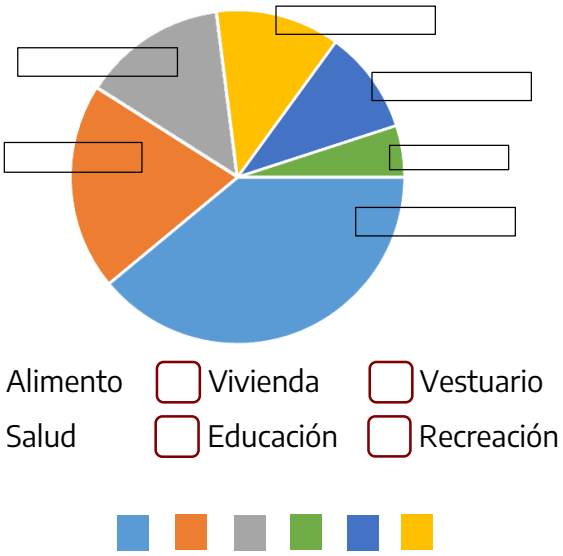
Estrategias para analizar, representar e interpretar datos en tablas y gráficos estadísticos.

17.1 Analiza las siguientes situaciones y contesta lo que se te pide.

1. La siguiente tabla de datos y el gráfico circular representan los gastos de una familia de 4 miembros.

a) De acuerdo a esta información, ilumina los recuadros del color que corresponde al valor de cada variable.
b) Escribe en la gráfica el nombre y el valor que le corresponde a cada variable.

Gasto familiar	Gasto familiar (B/.)
Alimento	390
Vivienda	200
Vestuario	140
Salud	120
Educación	100
Recreación	50



2. Analiza la siguiente gráfica de barras cuyos datos corresponden a una encuesta realizada por un restaurante vegetariano para conocer las comidas preferidas y entregadas a domicilio en un día, y posteriormente contesta las preguntas.



a) ¿Cuántas personas respondieron la encuesta?
_____

b) ¿Cuál es la comida preferida?
_____

c) ¿Cuál es la comida que menos prefieren?
_____

d) ¿Cuántas personas más escogieron arroz de vegetales que sopa de frijoles? _____

ACTIVIDAD 18. Selecciona los gráficos

Estrategias para identificar y reconocer los gráficos que representan una ecuación.

18.1 Lee atentamente y completa con las palabras del recuadro las siguientes afirmaciones.

dependientes - independientes - variables - cualquier - dependen - a,b,c - x, y, z - distintos - fijo

En una expresión algebraica se identifican las literales conocidas como _____ que tienen un valor que permanece _____ y son representadas comúnmente por las literales __, __, __; las otras se denominan _____ ya que adquieren _____ valores y se representan con las letras __, __, __.

Las variables pueden ser _____ o _____.

Las variables independientes pueden adquirir _____ valor y los valores que _____ del valor asignado a éstas son las variables dependientes.

18.2 Resuelve los siguientes planteamientos y completa las tablas según corresponda.

1. Andrés inicia el reparto de tortillas a domicilio y los pedidos para el día de hoy son, para la primera entrega de 4, 6, 8, 10 y 13 kg. Si sabemos, que por cada 3 kilos se cobran $69. Donde y = (69÷3) x y que "x" representa la variable independiente, ¿cómo representarías en la siguiente tabla la variación del precio dependiendo de su cantidad?

Valor de x	1	3	4	6	8	10	13
Valor de y							

2. Adriana conduce su motoneta de ida y vuelta desde el poblado donde vive a la ciudad donde trabaja manteniendo una velocidad constante de 45 km/h. Si sabemos que la distancia de ida y vuelta es de 180 km. Donde y = 45x y sabemos que la "y" representa la variable dependiente, ¿cuántas horas diarias circula por esta ruta?

Valor de x	1	2	3	4	5
Valor de y	45				

3. Paty saldrá de vacaciones y usará la autopista de peaje. Si sabe que en cada una de las 7 casetas que pasará hay que hacer un pago máximo de $23.50 en efectivo y sacó $150.00 del cajero. Donde y = 150- ax y sabemos que la constante "a" = 23.50, ¿cuánto efectivo le irá quedando al pasar por cada una?

Valor de x	1	2	3	4	5		
Valor de y	126.50						

18.3 Calcula y resuelve las siguientes situaciones planteadas.

1. En un parque abrieron una nueva atracción donde el pago está en función del tiempo que se permanezca jugando. Lupita jugó por 15 minutos y pagó $90.00 y Sergio jugó 7 minutos y pagó $56.00.

a) Escribe la ecuación que relaciona el tiempo del juego con el precio.

b) Realiza la representación gráfica de lo anterior en un plano cartesiano

18.4 Utiliza el método gráfico para resolver los siguientes sistemas de ecuaciones.

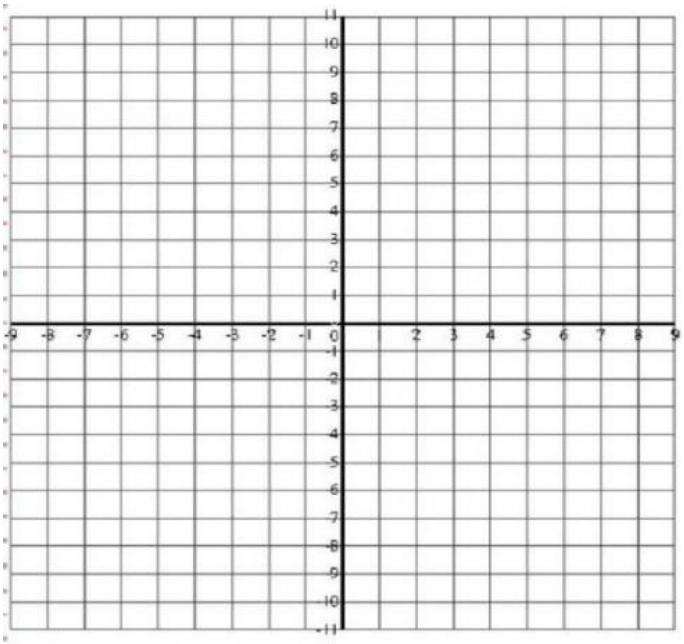
X + y = 7
-2x + y = 1

Ecuación 1		
x	y=	y
-2	y=	
-1	y=	
0	y=	
1	y=	
2	y=	
3	y=	
4	y=	

Ecuación 2		
x	y=	y
-2	y=	
-1	y=	
0	y=	
1	y=	
2	y=	
3	y=	
4	y=	

2. De acuerdo con los valores obtenidos de (x, y) en las ecuaciones anteriores, grafica en el plano cartesiano las coordenadas y coloca la letra en el punto al que corresponda.

Ecuación 1		
x		y
-2	A	
-1	B	
0	C	
1	D	
2	E	
3	F	
4	G	



Ecuación 2		
x		y
-2	H	
-1	I	
0	J	
1	K	
2	L	
3	M	
4	N	

X=	Y=

Referencias Bibliográficas y Electrónicas.

Matemáticas

Alvarado, A., (08 de octubre de 2021). Proporción directa e inversa https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Matem%C3%A1ticas/Proporcionalidad/Porporci%C3%B3n_directa_e_inversa_pq2468090nj

Aprende en Casa, (20 de octubre del 2022). Teorema de Pitágoras, *Matemáticas. Secundaria 3ero*. https://aprendeencasa.sep.gob.mx/secundaria/teorema-de-pitagoras/

Balleza, C., (16 de junio de 2021). Suma y resta con fracciones, decimales, positivos y negativos. https://www.liveworksheets.com/w/en/matematicas/1093986

Calameo, (s. f.). Pensamiento aleatorio. actividades de aprendizaje. https://p.calameoassets.com/200409193559-837ee2d06445ab67f5fd71722c05dd65/p180.jpg

Coluccio, E., (15 de julio de 2021). Volumen. Editorial Etecé. https://concepto.de/volumen/#ixzz81WbOlNrI

Dirección General de Escuelas, Mendoza. (s. f.). Geometría: Interpretar la representación plana de un objeto tridimensional. *Dirección de Evaluación de la Calidad Educativa*. https://www.mendoza.edu.ar/wp-content/uploads/2014/11/geometriarepresentacionplanadeobjetostridimensionales-161110145157.pdf

Ejercicios de Matemáticas, (s. f.). Problemas con porcentajes. https://ejerciciosdematematica.com/problemas-con-porcentajes-tercero-secundaria/

Freepik, (s. f.) Ángulo de diferentes grados. https://www.freepik.es/vector-gratis/angulo-diferentes-grados-simbolo-geometria-matematicas-conjunto-iconos-vectoriales-que-consta-angulos-diferentes-grados-ilustracion-vectorial_16836674.htm

Freepik, (s. f.). Yellow note paper with red pin. *Imagen Gratuita*. https://www.freepik.com/free-vector/yellow-note-paper-with-red-pin_10602826.htm

Gobierno de Canarias, (2020). Proporcionalidad directa. https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/gmenalv/files/2020/05/3eso-semana-del-18-de-mayo-al-25-de-mayo-final.pdf

Hans, J., (16 de mayo del 2020). Tablas de proporcionalidad directa -2. *Liveworksheets*. https://www.liveworksheets.com/w/es/matematicas/197001

Khan Academy, (s. f.). Intro to arithmetic sequence formulas. https://www.khanacademy.org/math/algebra/x2f8bb11595b61c86:sequences/x2f8bb11595b61c86:introduction-to-arithmetic-sequences/a/using-formulas-of-arithmetic-sequences

Landín, P., (2017). Obtención de vistas de un objeto. https://drive.google.com/file/d/0BxOrdGiYZyv5UU4xRVJaQ2U0cEE/view?resourcekey=0-68V2l_pdDEahDzQPw6VaxQ

LIVEWORKSHEETS, (04 de junio del 2020). Tablas de frecuencias con variables continuas. https://www.liveworksheets.com/w/es/matematicas/255332

LIVEWORKSHEETS, (16 de abril de 2021), Sucesiones aritméticas. https://www.liveworksheets.com/w/es/matematicas/915691

LIVEWORKSHEETS, (18 de enero del 2021). Sucesiones numéricas. https://www.liveworksheets.com/w/es/matematicas/641310

LIVEWORKSHEETS, (23 de mayo del 2022). Sucesiones. https://www.liveworksheets.com/w/es/matematicas/2046465

LIVEWORKSHEETS, (24 de junio de 2021). Multiplicaciones y Divisiones 5. https://www.liveworksheets.com/w/es/matematicas/1117630

LIVEWORKSHEETS, (31 de enero del 2022). Sucesiones. https://www.liveworksheets.com/w/es/matematicas/1837746

Llopis, J., (s. f.). Tipos de sucesiones. https://matesfacil.com/ESO/progresiones/convergente-divergente-oscilante-alternada-acotada-limite-creciente-decreciente-monotona-problemas-resueltos.html

Matemáticas Sn, (s. f.). Fracciones Problemas Resueltos De Examen Admisión Universidad PDF. https://matematicasn.blogspot.com/2016/01/fracciones-problemas-resueltos-tipo.html

Matemáticas Sn., (s. f.). Multiplicación de números decimales ejercicios resueltos. https://aritmeticapdf.blogspot.com/2018/12/multiplicacion-de-numeros-decimales.html?m=1

Matemáticas, (28 de septiembre del 2020). 3 ejercicios para pensar de secuencias de figuras. https://solucionesmatematicas.com/progresiones/3-ejercicios-para-pensar-de-secuencias-de-figura

Meza, C. (25 de mayo del 2020). Sesión 8: Progresiones Aritméticas en la vida diaria. https://matematica2020-cmc.blogspot.com/2020/05/sesion-8-progresiones-aritmeticas-en-la.html

Neve, (s. f.). El desarrollo plano del cilindro. *Matemáticas Segundo de Secundaria*. https://nte.mx/el-desarrollo-plano-del-cilindro-matematicas-segundo-de-secundaria/

Neve, (s. f.). Equivalencia de expresiones algebraicas de una sucesión. *Matemáticas Segundo de Secundaria*. https://nte.mx/equivalencia-de-expresiones-algebraicas-de-una-sucesion-matematicas-segundo-de-secundaria/

Olmo, J. (s. f.). Problemas de Sistemas de Ecuaciones de Primer Grado con dos Incógnitas. https://yoquieroaprobar.es/_pdf/01487.pdf

Ovando, F., (16 de abril de 2015). Uso y aplicación de sistema de ecuaciones en la vida diaria. https://prezi.com/rsp-gjyoi6yq/uso-y-aplicacion-de-sistema-de-ecuaciones-en-la-vida-diaria/

Pina-Romero, S., (s. f.). Problemas de porcentaje. https://www.todamateria.com/problemas-de-porcentaje/

Pool-Dzul, J., (15 mayo de 2018). Resolución de problemas aditivos y multiplicativos al usar fracciones en forma gráfica. *Perspectivas Docentes Vol.29 Núm. 67.* https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7448987.pdf

Problemas y Ecuaciones, (s. f.). Introducción a las progresiones. https://www.problemasyecuaciones.com/progresiones/progresion-aritmetica-geometrica-sucesion-diferencia-razon-termino-general-problemas-resueltos.html

Recursos Didácticos, (2019). Multiplicación en Z. *Aritmética. Primero de Secundaria*. https://recursosdidacticos.org/wp-content/uploads/2019/03/Multiplicaci%C3%B3n-de-N%C3%BAmeros-Enteros-para-Primero-de-Secundaria.pdf

Rodríguez, R., (30 de septiembre de 2020). Problemas de proporcionalidad inversa y reparto proporcional. https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/MATEMATICAS/Proporcionalidad/Problemas_de_proporcionalidad_inversa_y_reparto_proporcional_bc1217725cc

Ruíz M., (03 de junio de 2016). Sistema de ecuaciones. *Teoría y ejercicios*. https://yosoytuprofe.20minutos.es/2016/06/03/sistema-de-ecuaciones/

Scribd, (s. f.). Vistas (Resuelto). https://es.scribd.com/doc/224269976/Vistas-Resuelto

Secretaría de Educación Pública, (2011). Programas de estudio 2011. Guía para el Maestro. Educación Básica. Secundaria. *Matemáticas.* Subsecretaría de Educación Básica. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/18394/Programa._Secundaria_tercer_grado_Matematicas_guia_para_maestros.pdf

Smartick, (2013). Suma y resta de fracciones. https://www.smartick.es/blog/matematicas/fracciones/suma-resta-de-fracciones/#:~:text=Al%20tener%20el%20mismo%20denominador,%2C%207%20%2B%2010%20%3D%2017

Smartick, (2015). Problemas con fracciones. https://www.smartick.es/blog/matematicas/fracciones/problemas-con-fracciones/

Smartick, (2017). Problemas de fracciones: resta, suma, números mixtos. https://www.smartick.es/blog/matematicas/fracciones/problemas-de-fracciones/

Smartick, (22 de agosto de 2016). https://www.smartick.es/blog/matematicas/fracciones/como-representar-fracciones/

Superprof, (s. f.). Multiplicación de números decimales. https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/aritmetica/decimales/multiplicacion-de-numeros-decimales.html#:~:text=Para%20multiplicar%20dos%20n%C3%BAmeros%20decimales,decimales%20de%20los%20dos%20factores.&text=El%20primer%20factor%20tiene%20decimales,tanto%2C%20el%20resultado%20tiene%20decimales.

Universidad de Córdoba, (s. f.). Desarrollo de cuerpos geométricos. http://www.uco.es/~ma1fegan/Comunes/recursos-matematicos/DESARROLLO-DE-CUERPOS-GEOMETRICOS.pdf

Westreicher, G., (01 de noviembre de 2020). Ángulo. https://economipedia.com/definiciones/angulo.html

Westreicher, G., López, J., (01 de enero de 2021). Proporcionalidad. https://economipedia.com/definiciones/proporcionalidad.html