

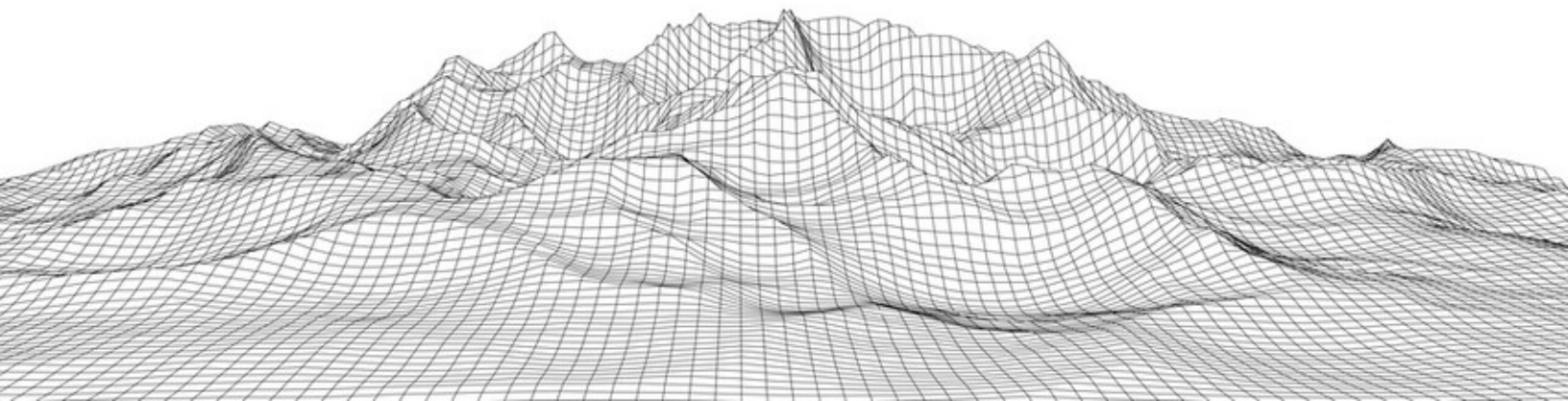
Matemáticas 1

Cuaderno de trabajo
para los alumnos de 1° de Secundaria
en el curso durante el ciclo escolar
2022-2023

POR

J. C. Melchor Pinto

Profesor de asignatura en



Índice general

Unidad 1.	7
S1. Fracciones y decimales	8
L1. Equivalencias de fracciones y decimales	8
L2. Decimales periódicos	8
S2. Recta Numérica, Densidad y Orden	8
L1. Fracciones en la Recta Numérica, Densidad y Orden	8
L2. Decimales en la Recta Numérica, Densidad y Orden	8
L3. Orden de fracciones y decimales	8
S3. Problemas con sumas y restas	8
L1. Números con signo, recta y orden	8
L2. Suma y resta de números con signo	8
S4. Multiplicación con números fraccionarios y decimales	8
L1. Multiplicación con números fraccionarios	8
L2. Multiplicación con números decimales	8
S5. División con números fraccionarios y decimales	8
S6. Ángulos, triángulos y cuadriláteros	8
L1. Ángulos y rectas paralelas	8
L2. Suma de los ángulos interiores de un triángulo y de un cuadrilátero	8
S7. Triángulos, cuadriláteros y congruencia	8
L1. Criterios de congruencia	8
Unidad 2.	9
S8. Jerarquía de operaciones y signos de agrupación	9
L1. Jerarquía de operaciones y signos de agrupación	9
S9. Resolución de problemas con valores faltantes	13
L1. Proporcionalidad directa y valor faltante	13
L2. Proporcionalidad y valor unitario	13
L3. Resolución de problemas de proporcionalidad directa	13
S10. Porcentajes	13
L1. Tanto por ciento	13

L2.	Cálculo del porcentaje	13
L3.	Porcentajes y aplicaciones	13
S11.	Perímetros y áreas	13
L1.	Perímetro de polígonos	13
L2.	Perímetro del círculo	13
L3.	Áreas de triángulos y cuadriláteros	13
S12.	Ecuaciones lineales	13
L1.	Formulación de ecuaciones	13
L2.	Solución de una ecuación	13
S13.	Resolución de ecuaciones lineales	13
L1.	Propiedades de la igualdad	13
L2.	Más sobre ecuaciones lineales	13
S14.	Medidas de tendencia central	13
L1.	Media aritmética o promedio	13
L2.	La media aritmética y el rango	13
S15.	Moda, media aritmética y mediana	13
L1.	Media aritmética y mediana	13
L2.	Moda	13
L3.	Representantes de un grupo de datos	13
Unidad 3.		15
S16.	Situaciones de variación proporcional	16
L1.	Comparación de situaciones de variación proporcional con tablas	16
L2.	Comparación de situaciones de variación proporcional con gráficas	16
L3.	Comparación de situaciones de variación proporcional con expresiones algebraicas	16
S17.	Pendiente de una recta y razón de cambio	16
L1.	Variación proporcional y pendiente	16
L2.	Razón de cambio y variación	16
L3.	Efectos en la recta al cambiar la pendiente	16
S18.	Análisis y comparación de situaciones de variación lineal	16
L1.	Efectos de la recta al cambiar la ordenada al origen	16
L2.	Situaciones de variación lineal asociadas a la física, la biología y la economía	16
S19.	Sucesiones y expresiones algebraicas	16
L1.	Sucesiones numéricas	16
L2.	Sucesiones con progresión aritmética	16
S20.	Congruencia de triángulos y aplicaciones	16
L1.	Aplicaciones de congruencia de triángulos	16
L2.	Aplicaciones a cuadriláteros	16
S21.	Volúmenes de prismas rectos	16

L1.	Volumen de prismas rectos rectangulares	16
L2.	Fórmula del volumen de prismas rectos	16
S22.	Gráficas circulares	16
L1.	Recolecta y registra datos	16
L2.	Registra datos en gráficas circulares	16
L3.	Leer e interpretar datos en gráficas circulares	16
S23.	El azar y la probabilidad frecuencial	16
L1.	Tipos, recolección y organización de datos	16
L2.	Experimentos aleatorios y deterministas	16
L3.	Espacio muestral de un experimento aleatorio	16
L4.	Cálculo de la probabilidad frecuencial	16

Unidad 1

S1. Fracciones y decimales

L1. Equivalencias de fracciones y decimales

L2. Decimales periódicos

Redondeo y truncamiento

S2. Recta Numérica, Densidad y Orden

L1. Fracciones en la Recta Numérica, Densidad y Orden

L2. Decimales en la Recta Numérica, Densidad y Orden

L3. Orden de fracciones y decimales

Orden en los números fraccionarios

Orden en los números decimales

S3. Problemas con sumas y restas

L1. Números con signo, recta y orden

L2. Suma y resta de números con signo

Suma de números con signo

Conmutatividad aditiva

Resta de números con signo

S4. Multiplicación con números fraccionarios y decimales

L1. Multiplicación con números fraccionarios

L2. Multiplicación con números decimales

S5. División con números fraccionarios y decimales

S6. Ángulos, triángulos y cuadriláteros

L1. Ángulos y rectas paralelas

L2. Suma de los ángulos interiores de un triángulo y de un cuadrilátero

Ángulos de un triángulo

Unidad 2

S8. Jerarquía de operaciones y signos de agrupación

L1. Jerarquía de operaciones y signos de agrupación

Dentro de las operaciones básicas de la aritmética existe una **jerarquía de operaciones**, es decir un **orden**.

Recuerda cuando estabas en primaria y empezabas a leer, ¿qué aprendiste primero?. Seguro fueron las vocales, después fueron sílabas, después palabras completas hasta poder llegar a los enunciados y dentro de los enunciados vienen los signos de puntuación, las comas, los dos puntos, el punto y seguido, el punto aparte, etc. Y entendiste la importancia de los signos de puntuación.

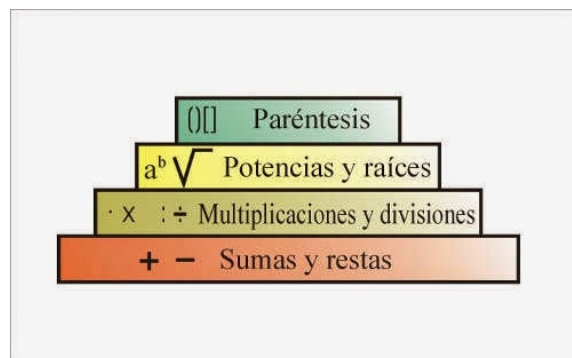
En el siguiente enunciados podemos observar ejemplos:

Perdón imposible, castigarlo.

Perdón, imposible castigarlo.

Como podemos ver el significado de ambas expresiones son diferentes, bueno de eso se trata, en las matemáticas existen reglas que si no se siguen el resultado de la operación sería incorrecto.

La operación de suma, resta, multiplicación y división tienen el siguiente orden:



Ejemplo 1: En este ejercicio aremos el uso del paréntesis

$$(10 + 2)/3 - 2$$

Observemos en este primer ejemplo se tiene un paréntesis y tiene mayor jerarquía, por lo que primero se realiza esta operación.

$$12/3 - 2$$

Seguimos con el operador que tiene la jerarquía mas alta que es la división, y vamos de izquierda a derecha y realizamos la operación.

$$4 - 2$$

Y por último, al resultado se le restan 2. Por lo que la operación nos queda:

$$(10 + 2)/3 - 2 = 2$$

Ejemplo 2: En este ejercicio no utilizaremos el paréntesis

Ahora vamos a ver el mismo problema pero sin el paréntesis.

$$5 + 6/2 - 2$$

Observemos que ahora la jerarquía mas alta la tiene primero la división, ya que no existe ningún paréntesis.

$$8 + 2 - 2 = 8$$

Vamos de izquierda a derecha, hacemos primero la suma y luego la resta y tenemos el resultado, como podemos apreciar la gran importancia de respetar el orden de las operaciones para poder encontrar el resultado correcto.

Ejemplo 3: En este ejercicio explicaremos un poco más detallado

$$4 - 6/2 + 5 \times 2$$

Vamos de izquierda a derecha y hacemos la división por que en este ejemplo es el operador con mas jerarquía.

$$4 - 3 + 5 \times 2$$

Luego vamos de izquierda a derecha buscando el operador que tiene la mayor jerarquía para hacer la operacion. el cual es la multiplicaciónn.

$$4 - 3 + 10$$

Seguimos con la resta por izquierda y luego por la derecha

$$1 + 10$$

Por ultimo el resultado es el número 11.

$$4 - 6/2 + 5 \times 2 = 11$$

S9. Resolución de problemas con valores faltantes

L1. Proporcionalidad directa y valor faltante

L2. Proporcionalidad y valor unitario

L3. Resolución de problemas de proporcionalidad directa

S10. Porcentajes

L1. Tanto por ciento

L2. Cálculo del porcentaje

L3. Porcentajes y aplicaciones

S11. Perímetros y áreas

L1. Perímetro de polígonos

L2. Perímetro del círculo

L3. Áreas de triángulos y cuadriláteros

S12. Ecuaciones lineales

L1. Formulación de ecuaciones

L2. Solución de una ecuación

S13. Resolución de ecuaciones lineales

L1. Propiedades de la igualdad

L2. Más sobre ecuaciones lineales

S14. Medidas de tendencia central

L1. Media aritmética o promedio

L2. La media aritmética y el rango

S15. Moda, media aritmética y mediana

L1. Media aritmética y mediana

L2. Moda

L3. Representantes de un grupo de datos

Unidad 3

S16. Situaciones de variación proporcional

- L1. Comparación de situaciones de variación proporcional con tablas
- L2. Comparación de situaciones de variación proporcional con gráficas
- L3. Comparación de situaciones de variación proporcional con expresiones algebraicas

S17. Pendiente de una recta y razón de cambio

- L1. Variación proporcional y pendiente
- L2. Razón de cambio y variación
- L3. Efectos en la recta al cambiar la pendiente

S18. Análisis y comparación de situaciones de variación lineal

- L1. Efectos de la recta al cambiar la ordenada al origen
- L2. Situaciones de variación lineal asociadas a la física, la biología y la economía

S19. Sucesiones y expresiones algebraicas

- L1. Sucesiones numéricas
- L2. Sucesiones con progresión aritmética

S20. Congruencia de triángulos y aplicaciones

- L1. Aplicaciones de congruencia de triángulos
- L2. Aplicaciones a cuadriláteros

S21. Volúmenes de prismas rectos

- L1. Volumen de prismas rectos rectangulares
- L2. Fórmula del volumen de prismas rectos

S22. Gráficas circulares

- L1. Recolecta y registra datos