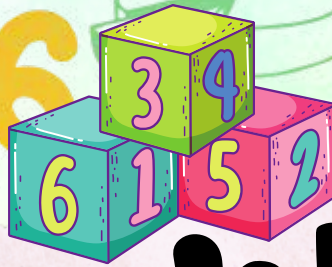




FACEN

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Asunción



Carlitos

y su aventura con la Matemática

$$(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ac$$



**CUENTOS
SOBRE LAS
MATEMÁTICAS EN LA
VIDA COTIDIANA**



**Datos Internacionales de Catalogación en la Publicación (CIP)
DE LA BIBLIOTECA E INTERNET DE LA FACEN - UNA**

Carlitos y su aventura con la Matemática: Cuentos sobre las Matemáticas en la vida cotidiana / María Del Pilar Azcona Pereira, Antonia Felicia Benítez Duarte, Haida Carrera Otazo, Andrea Mabel Fleitas Zayas, Carmen Antonia Lugo de Acosta, Joaquín Ariel Ramírez Avalos, Pamela Andrea Rodríguez Torres.-- San Lorenzo: Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Coordinación de Extensión Universitaria de la Carrera de Tecnología de Producción a Distancia., 2024.

104p. -- Impreso y Digital

<https://www.virtual.facen.una.py/Carlitosysuaventuraconlamatematica.pdf>

1. Matemática 2. Cuentos para niños – Ciencias matemáticas 3. Didáctica 4. Matemáticas recreativas 5. Enseñanza de las Matemáticas. 6. Números – Innovaciones educativas I. Título.

510.7/C283cm



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

A colorful border surrounds the central white text area. It features various mathematical symbols and numbers in different colors and styles. On the left, there's a large '0', a pi symbol, a '4', and a '9'. On the right, there's a '2', a '9', a '4', and an 'X'. At the bottom, there are numbers '9', '8', '0', '3', '8', '9', 'X', and a percentage sign. Symbols like a cube, a circle with 'a', a circle with 'b', a triangle, a square, a plus sign, a minus sign, a multiplication sign, and a division sign are also scattered throughout the border.

CARLITOS Y SU AVENTURA CON LA MATEMÁTICA

Cuentos sobre las Matemáticas en la vida cotidiana

Ficha técnica

Título

CARLITOS Y SU AVENTURA
CON LA MATEMÁTICA
Cuentos sobre las Matemáticas en
la vida cotidiana

Género

Literatura didáctica educativa.
Cuentos para niños
Ciencias, Matemática

Autores

María Del Pilar Azcona Pereira
Antonia Felicia Benítez Duarte
Haida Carrera Otazo
Andrea Mabel Fleitas Zayas
Carmen Antonia Lugo de Acosta
Joaquín Ariel Ramírez Ávalos
Pamela Andrea Rodríguez Torres

Ilustraciones, diseño interior, tapas, diagramación y maquetado

Andrea Mabel Fleitas Zayas
Joaquín Ariel Ramírez Ávalos

Imágenes estándares

www.canva.com

Revisión y corrección

Leticia Ruiz Díaz

Coordinadora de Extensión Universitaria

Antonia Felicia Benítez Duarte

Cantidad de páginas 104

Formato de distribución Digital

Publicación

Octubre del 2024

Editorial

Universidad Nacional de Asunción

A decorative border surrounds the central text area. It features a variety of mathematical symbols and geometric shapes in different colors. On the left side, there are symbols like π , α , and a 3D cube. On the right side, there are symbols like β , a pie chart, and a triangle. At the top, there are symbols like Σ , $\sqrt{\quad}$, and $\parallel$. At the bottom, there are numbers like 4, 8, 3, and symbols like $\times$ and $\%$.

"Las matemáticas son el alfabeto con el cual Dios
ha escrito el universo."
Galileo Galilei

Querido lector:

Bienvenido a "Carlitos y su aventura con la matemática", un interesante viaje por el mundo de los números, las capacidades, las medidas y las formas geométricas, visto a través de los ojos de nuestro curioso y entusiasta protagonista.

En estas páginas, descubrirás once cuentos cautivadores y educativos que demuestran cómo las matemáticas están presentes en cada rincón de nuestra vida diaria, esperando ser descubiertas por mentes inquietas y curiosas como la tuya.

Acompaña a Carlitos mientras descubre que está rodeado por el uso de la matemática en su día a día. Descubre con él desde las propiedades únicas del cero, hasta aventurarse en un parque de diversiones donde las atracciones cobran vida con principios matemáticos. Cada historia está cuidadosamente diseñada para introducir conceptos matemáticos de una manera divertida y accesible.

Prepárate para reír, asombrarte y, sobre todo, aprender con las aventuras de Carlitos. Te darás cuenta de que las matemáticas no son solo números en un papel, sino herramientas poderosas que nos ayudan a comprender y disfrutar del mundo que nos rodea.

Que estos cuentos despierten tu curiosidad, estimulen tu imaginación y te muestren que las matemáticas pueden ser tan mágicas como divertidas.

¡Disfruta de la lectura y deja que tu mente se maraville con el universo matemático que Carlitos está a punto de revelarte!

Con cariño,
Los autores.

Contenido

¿Para qué sirven las matemáticas?	08
1. Carlitos y el mercado de los números	09
2. Carlitos y la construcción del jardín	17
3. Carlitos y la hora del almuerzo	25
4. Carlitos y las medidas de capacidad	33
5. Carlitos y la organización del armario	41
6. Carlitos y el número mágico cero	49
7. Carlitos y el colectivo de las mañanas	57
8. Carlitos y la tabla mágica	65
9. Carlitos y el parque que visitó su barrio	73
10. Carlitos y su aventura en la granja	81
11. Carlitos y la feria de las matemáticas	89
12. Glosario	97
13. Referencias	101

¿Para qué sirven las matemáticas?

La Matemática está presente en todas las actividades cotidianas del ser humano y es importante para el desarrollo de la vida, ya que mejora las habilidades para el razonamiento lógico y la abstracción. Además, la Matemática proporciona herramientas muy útiles para la adquisición de nuevos aprendizajes en las diferentes áreas de conocimiento (MEC, 2010). Es muy importante que todas las personas adquieran los conocimientos matemáticos necesarios para enfrentar las distintas situaciones que pueden presentarse a lo largo de sus vidas.

Desde los primeros años de vida, es necesario desarrollar habilidades para resolver los problemas que se presentan en cada momento. Desde pequeños, y tal vez sin percibirlo, se ha utilizado la matemática cuando se empieza a contar, a diferenciar objetos, a medir cantidades de alimentos para consumir, a repartir alguna caja de caramelos entre amigos, y en muchas otras situaciones vividas. Todos los días se utilizan conocimientos matemáticos.

Cuando se llega a la edad para decidir la carrera universitaria a seguir, cualquiera sea esta, se caerá en la cuenta de que la matemática seguirá siendo una fiel compañera en la formación profesional. Mediante los números, las operaciones, el análisis y el razonamiento lógico, se podrán plantear y resolver problemas mucho más complejos que ayudarán a ser los mejores profesionales en la carrera que han elegido.

La Reina de las ciencias, la matemática, regala las herramientas necesarias para comprender, plantear y resolver las diferentes interrogantes que se presentan en la vida diaria, haciendo a las personas más competentes en todo lo que lleven a cabo.

Carlitos
y el mercado de los números



1

Cuento 1: Carlitos y el mercado de los números

Contenido: Sumas y restas en la vida diaria

Un sábado por la mañana, cuando el sol se asomaba por la ventana, Carlitos despertó. No era día de ir a la escuela, pero le tocaba ayudar en la casa. Se alistó y fue directo a la cocina, donde se encontraba su mamá preparando la lista de compras.

— Buenos días, mami — se acercó a abrazarla, como era de costumbre.

— Carlitos, siéntate a desayunar. ¿Dormiste bien? — su mamá le acercó el desayuno.

— Sí, mami, hoy quiero ayudarte con las compras para la casa — él se dispuso a saborear lo que su madre le sirvió.

Su mamá sonrió y le entregó la lista que había hecho.

— Por supuesto, Carlitos, necesitamos comprar frutas, verduras entre otras cosas, y debemos llevar nuestra bolsa de reciclaje para evitar usar las plásticas.

Mientras terminaba de desayunar, ella se alistó y guardó un lápiz y un cuaderno.

El mercado estaba lleno de personas y de puestos coloridos. Era la primera vez que Carlitos ayudaría, por lo tanto, era consciente de que debía prestar bastante atención. El primer puesto visitado fue el de frutas, así que la mamá empezó a pedir al encargado de la tienda.

— Necesitamos 4 manzanas. — Carlitos, ¿puedes ayudarme a calcular cuánto costarán?

Él vio que cada manzana cuesta 2 monedas, entonces pidió a su madre el lápiz y el cuaderno e hizo la operación.

— Si cada manzana cuesta 2 monedas, 4 manzanas costarán...

8 monedas. — Son 8 monedas, mamá.

Ella asintió y pagó las monedas correspondientes, mientras Carlitos guardaba las manzanas en la bolsa. Pero en el puesto de frutas también había bananas. — ¿Podemos llevar las bananas también?

Su mamá estuvo de acuerdo y le pidió que calculara el costo. Las bananas costaban 3 monedas cada una y decidieron comprar 5. Carlitos de nuevo sumó en su cuaderno: — 3 monedas por 5 bananas, entonces alcanza... 15 monedas, mamá.

— Muy bien, hijo, eres muy bueno con los cálculos, estoy orgullosa de ti.
— Carlitos se sentía útil.

Después se dirigieron al puesto de verduras. Allí, compraron un paquete de tomates por 8 monedas, una bolsa de zanahorias por 5 monedas y un manojo de espinacas por 7 monedas. Carlitos volvió a sumar rápidamente: — 8 más 5 son 13, y 13 más 7 son... 20 monedas.

Mientras seguían comprando, Carlitos se fijó en que estaban gastando muchas monedas. Su mamá le mostró que tenían 60 monedas para gastar en total y le pidió que revisara cuánto les quedaba después de todas las compras.

— Empezamos con 60 monedas y ya hemos gastado 8 en manzanas, 15 en bananas y 20 en tomates, zanahorias y espinacas. Eso suma 43 monedas, entonces, si le restamos 43 a las 60 monedas, nos quedan 17 monedas — fue la respuesta que dio después de hacer la suma y, por último, la resta correspondiente en el cuaderno.

La mamá de Carlitos decidió que con las monedas que les quedaban comprarían un poco de queso, que costaba 10 monedas, y otro poco de pan, que costaba 7 monedas.

— Carlitos, gastamos todo nuestro dinero, pero hemos comprado lo que necesitamos — su mamá le regaló una hermosa sonrisa llena de satisfacción.

Cuando ya estaban por salir del mercado, Carlitos vio un puesto de dulces y pensó en comprar algunos caramelos, pero luego recordó que no les quedaban monedas, y, en lugar de sentirse triste, se sintió orgulloso de haber ayudado a su mamá en esa actividad.

Al llegar a la casa, ayudó a guardar las compras y, mientras lo hacía, ella le dedicó unas palabras:

— Hijo, hoy aprendiste lo importante que es saber sumar y restar para administrar nuestro dinero y asegurarnos de comprar todo lo necesario. Hiciste un buen trabajo, estoy muy orgullosa de ti.

Carlitos sonrió y se sintió muy satisfecho. No solo había pasado un día divertido en el mercado, sino que también había aprendido lo útil que pueden ser las matemáticas en la vida diaria.

Durante el almuerzo, le contó con detalles a su padre sobre su aventura y prometió que no sería la última vez que ayudaría a su mamá en esas tareas.

De esta manera, Carlitos entendió que las matemáticas estaban en todas partes, y que cada día podía ser una nueva oportunidad para aprender y divertirse con ellas.

FIN



Actividad 1: Compra en el mercado con Carlitos

Objetivo: Aprender a sumar y restar cantidades de dinero en situaciones de la vida real, mientras se refuerzan conceptos de presupuestos y comparación de precios.

Materiales necesarios:

- Monedas y billetes de juguete.
- Productos de juguete o imágenes de productos con etiquetas de precio.
- Tablas impresas o digitales para registro de compras.
- Lápices, bolígrafos o marcadores (para el caso de las tablas impresas)
- Calculadoras simples para niños (opcional).

Descripción de la actividad:

1. Juego de compra y venta (15 minutos):

- Organiza un mini mercado en el aula con diferentes productos etiquetados con precios.
- Cada niño recibe una cantidad fija de dinero en monedas o billetes de juguete.
- Los niños deben comprar productos sin exceder su presupuesto inicial.
- Fomenta la interacción de los niños preguntando:

a. ¿Qué puedes comprar con tus monedas? o

b. ¿Necesitas cambiar algún producto para no exceder tu presupuesto?"

2. Registro de compras (10 minutos):

- Después de comprar, cada niño registra en una tabla los productos comprados y sus precios.
- Cada niño calcula cuánto dinero gastó en total y cuánto dinero le queda.
- Discute preguntando a los niños: "¿Quién gastó más y por qué?", "¿Cómo podrías gastar menos la próxima vez?"

3. Juego de comparación de precios (5 minutos):

- Presenta dos opciones de productos con precios diferentes.
- Pregunta a los niños cuál producto es más barato y cuál más caro.
- Discute con los niños cómo tomar decisiones de compra basadas en los precios y la cantidad de dinero disponible.



Evaluación de la actividad:

- ☐ Observa si los niños realizan sumas y restas de manera correcta durante el juego.
- ☐ Evalúa la capacidad de los niños para manejar su presupuesto y realizar registros adecuados.
- ☐ Discute las decisiones tomadas durante el juego y reflexiona sobre cómo podrían mejorar en situaciones similares en el futuro.





Carlitos

y la construcción del jardín



2

Cuento 2: Carlitos y la construcción del jardín

Contenido: Medición y comparación de longitudes, cálculo de perímetros

El día soleado de primavera se volvía cada vez más emocionante para Carlitos, ya que por la mañana había aprendido la importancia de sumar y restar al acompañar a su mamá a hacer las compras, y ahora le tocaba ayudar a su papá.

El día anterior lo había escuchado hablar sobre la construcción de un nuevo jardín en el patio trasero, y él estaba decidido a ayudarlo.— Papá, quiero ayudarte a construir el jardín. — Se acercó entusiasmado a su papá, quien estaba alistando las herramientas que usaría.

Su papá sonrió y aceptó su ayuda. Juntos salieron al patio con herramientas, una cinta métrica y un montón de semillas para plantar. — Lo primero que debemos hacer es medir el área donde construiremos el jardín. — Le pasó la cinta métrica, señalando hasta dónde debía ir con ella. — Así sabremos cuánto espacio tenemos para las plantas.

Carlitos tomó la cinta métrica y comenzó a medir donde le había indicado su papá.

— Este lado del jardín mide 5 metros, papá. — El señor registró el dato en una libreta y siguió atento. — El lado opuesto también mide 5 metros, es decir, ambos lados son iguales.

Continuó midiendo los otros lados, que resultaron medir 3 metros cada uno. — El padre le dijo a Carlitos: "Tenemos un rectángulo de 5 metros por 3 metros."

— ¿Qué haremos ahora, papá? — Observó el espacio que había medido, imaginándolo lleno de plantas.

— Ahora vamos a calcular el perímetro del jardín, que es la suma de todos los lados. — Mientras, el papá seguía realizando sus anotaciones. Carlitos, por su parte, se concentró y comenzó a sumar en voz alta: —5 más 3 son 8, y 5 más 3 son otros 8. Así que el perímetro total sería $8 + 8$, entonces es de... 16 metros.

— Muy bien, hijo, el perímetro es la longitud total que rodea el jardín. Es importante conocerlo para saber cuántas plantas podemos colocar y cómo organizarlas.

Una vez que calcularon el perímetro, Carlitos y su papá trazaron una línea con una cuerda para marcar los límites del jardín. Luego, comenzaron a cavar y a preparar la tierra. Mientras trabajaban, su papá explicó que también era importante medir la distancia entre cada planta para que tuvieran suficiente espacio para crecer.

—Vamos a plantar flores en una fila, y cada planta debe estar a 1 metro de distancia una de otra.

Carlitos usó la cinta métrica para marcar los lugares donde iría cada planta. Contó cuántas plantas cabrían en cada fila, sumando las distancias para asegurarse de que todas las plantas tuvieran el espacio que necesitaban.

Después de plantar las flores, ambos decidieron poner un pequeño camino de piedras alrededor del jardín. Carlitos midió el ancho de cada piedra y calculó cuántas necesitarían para rodear todo el jardín. —Si cada piedra mide 1 metro de largo y necesitamos cubrir 16 metros de perímetro, entonces necesitaremos 16 piedras.

Trabajaron duro toda la tarde y cuando terminaron, el jardín estaba listo. Las flores estaban perfectamente alineadas, y el camino de piedras rodeaba el jardín de forma precisa. Carlitos estaba muy orgulloso de lo que había logrado junto a su papá.

— Has hecho un gran trabajo, Carlitos, no solo ayudaste a construir este hermoso jardín, sino que también aprendiste lo importante que es medir y calcular para que todo salga bien.

Esa noche, durante la cena, Carlitos rememoró cada una de las actividades que realizó en compañía de su papá, y llegó a la conclusión de que las matemáticas no eran solo números en un cuaderno, sino herramientas útiles que podía usar en su vida diaria. Con una sonrisa en su rostro, cerró los ojos, imaginando todos los proyectos en los que podría ayudar a construir en el futuro.

FIN





Actividad 2: Construyendo nuestro jardín con Carlitos

Objetivo: Reforzar la comprensión de la medición y el cálculo de perímetros en contextos reales, fomentando la aplicación práctica de estos conceptos matemáticos.

Materiales Necesarios:

- Cintas métricas o reglas largas.
- Cuerdas, cintas o tizas para marcar superficies en el suelo.
- Cartulinas o papeles grandes para dibujar planos.
- Calculadoras (opcional).
- Marcadores y tizas para marcar en el suelo o en papel.

Descripción de la Actividad:

1. Medición del espacio asignado (10 minutos):

- Dividir a los estudiantes en pequeños grupos y asignarles una parte del patio o del aula para que actúe como su "jardín".
- Usar cintas métricas para medir los lados de la parte asignada.
- Anotar las medidas y asegurarse de que todos los miembros del grupo participen en el proceso.

2. Cálculo del Perímetro (5 minutos):

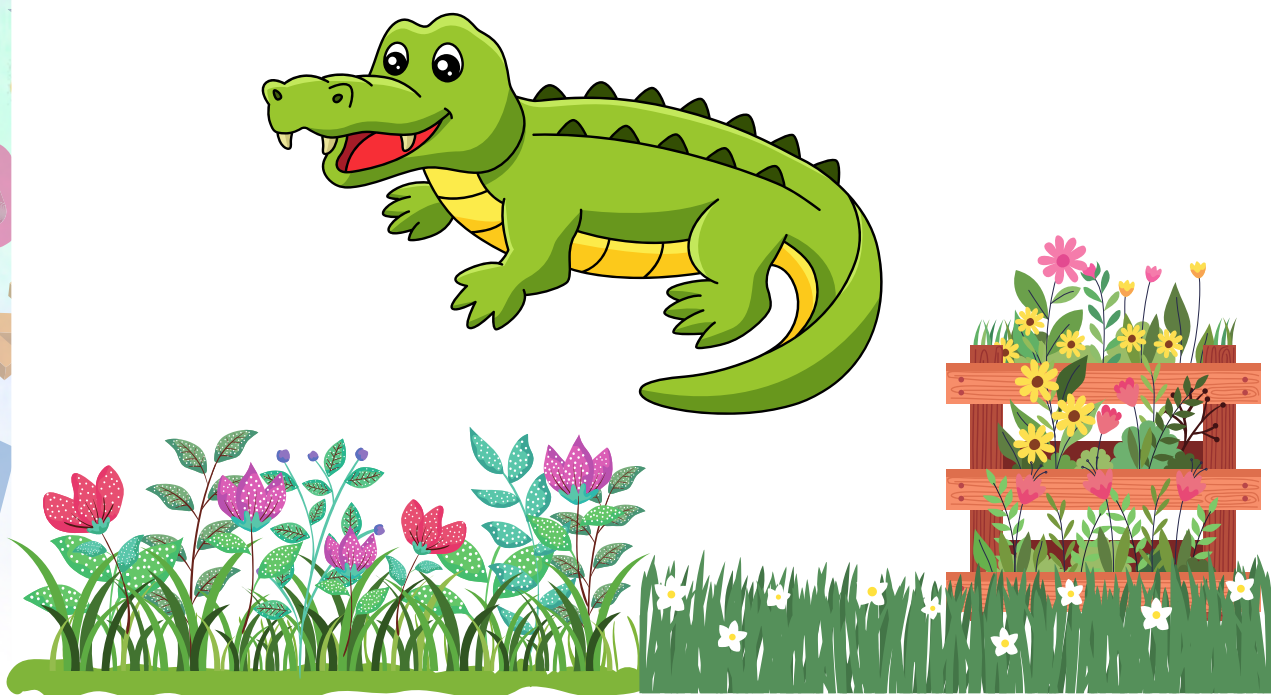
- Instruir a los niños a sumar todas las medidas para encontrar el perímetro de su "jardín".
- Discutir con los niños por qué es importante conocer el perímetro (por ejemplo, para comprar materiales como cercas o bordes).

3. Planificación del Jardín (15 minutos):

- Cada grupo dibuja un plano de cómo les gustaría que fuera su jardín en una cartulina o papel grande, marcando dónde irían las plantas, caminos, etc.
- Deben utilizar la información del perímetro para planificar adecuadamente el espacio y la distribución de elementos en el jardín.

4. Simulación de Plantación (10 minutos):

- Usando tizas o cintas, marcar en el suelo del patio, aula o en su dibujo, dónde plantarán las flores o colocarían objetos, manteniendo la distancia adecuada entre ellos como se describe en el cuento.



Evaluación de la Actividad:

- ☐ Observa si los estudiantes pueden aplicar correctamente técnicas de medición y cálculo de perímetros.
- ☐ Evalúa la habilidad de los estudiantes para trabajar en equipo y aplicar matemáticas en un proyecto de planificación.
- ☐ Discute con los estudiantes qué aprendieron y cómo podrían usar estas habilidades en otros proyectos.





Carlitos

y la hora del almuerzo



3

Cuento 3: Carlitos y la Hora del Almuerzo

Contenido: Fracciones en la vida diaria (medidas, tiempo, porciones de alimento)

Era mediodía y el estómago de Carlitos, comenzó a rugir. ¡Era la hora del almuerzo! se escuchó una voz fuerte.

Carlitos corrió hacia la cocina, allí estaba su mamá preparando una deliciosa tarta de verduras. El aroma de la comida llenaba la casa, y él tenía unas inmensas ganas de devorar todo a su paso.

—Mamá, ¿puedo ayudarte a repartir la tarta? —le brillaban los ojos al ver la deliciosa comida.

—Por supuesto, hijo, hoy tenemos una tarta grande, y somos cuatro personas: tú, tu papá, **tu primo Nico** y yo. ¿Cuántas porciones deberíamos cortar para que todos tengamos la misma cantidad?

Carlitos miró la tarta redonda y pensó por un momento —Bueno, si dividimos la tarta en 8 porciones, cada uno puede tener 2 porciones—, giró hacia su mamá esperando su aprobación.

—Exactamente, entonces cortaremos la tarta en 8 partes iguales. Carlitos se aseguró de que cada persona recibiera sus 2 porciones. Mientras todos comenzaban a comer, su mamá le hizo otra pregunta.

—Carlitos, ¿puedes ayudarme a medir el jugo de naranja que tenemos? Aquí hay una botella con un litro de jugo de naranja. Si cada vaso puede contener $\frac{1}{4}$ de litro, ¿cuántos vasos podemos llenar con el jugo?

Carlitos tomó la botella y comenzó a pensar en voz alta. —Un litro se puede dividir en 4 partes iguales. Entonces, podemos llenar 4 vasos con $\frac{1}{4}$ de litro cada uno. Luego vertió el jugo en los vasos, asegurándose de que cada uno tuviera la misma cantidad. Todos disfrutaron del almuerzo, y él se sintió muy orgulloso de haber ayudado a servir los alimentos.

Después de comer, Carlitos miró el reloj de la cocina. —Mamá, ¿qué hora es ahora?

—Son las 3:00 de la tarde —le respondió mientras observaba el reloj—, después de ayudarme con la limpieza, ¿te gustaría ir al parque?

Carlitos asintió con entusiasmo, le encantaba ir al parque, —podemos ir al parque por $\frac{1}{2}$ hora y volver a casa a las 3:30—, realizó un buen cálculo.

Después de limpiar la mesa y guardar los platos, él y su mamá se dirigieron al parque, mientras caminaban, él se dio cuenta de que las fracciones no solo se aplicaban a la tarta y al jugo, sino también al tiempo. Finalmente cuando llegaron, Carlitos corrió hacia los columpios, disfrutando de cada momento.

Pasaron media hora en el parque divirtiéndose, y justo a las 3:30, Carlitos miró el reloj de su mamá. —Es hora de regresar a casa—, le recordó a su mamá y ella asintió. Camino a casa continuó pensando en lo útil que eran las matemáticas en la vida diaria.

Al llegar, Carlitos pensó en todas las veces que había usado fracciones ese día: al dividir la tarta, medir el jugo y calcular el tiempo. Las fracciones eran como pequeños trozos de la vida, ayudándolo a dividir y organizar su día de manera justa y precisa.

Esa noche, mientras Carlitos se preparaba para dormir, recordó nuevamente todo lo que había aprendido ese día y el anterior con las compras y el jardín, y con una sonrisa en su rostro, cerró los ojos y se dejó llevar por los sueños, volando entre tartas, relojes y vasos de jugo, todos organizados perfectamente gracias a las fracciones.

Sabía que, a partir de ahora, las matemáticas estarían presentes en cada aspecto de su vida diaria, ayudándolo a tomar decisiones y a disfrutar de sus aventuras cotidianas.

FIN





Actividad 3: Aprendiendo fracciones con Carlitos

Objetivo: Enseñar a los niños cómo las fracciones se utilizan en situaciones cotidianas para medir, dividir y calcular el tiempo.

Materiales Necesarios:

- Tarta o pastel para dividir.
- Jugo y vasos para medir.
- Reloj o temporizador.
- Hojas de papel y lápices para realizar anotaciones y dibujos.

Descripción de la Actividad:

1. División de la Tarta (15 minutos):

- Mostrar una tarta y pedir a los niños que la dividan en partes iguales entre todos los presentes, utilizando fracciones (por ejemplo, si hay 8 niños, dividir la tarta en 8 partes iguales).
- Cada niño recibe $\frac{1}{8}$ de la tarta, discutir cómo cada porción representa una fracción del total.

2. Medición del Jugo (10 minutos):

- Usar una botella de jugo de un litro y pedir a los niños que llenen los vasos, cada uno con $\frac{1}{4}$ de litro.
- Discutir con los niños cómo cuatro cuartos hacen un todo y cómo esto se aplica al verter el jugo en los vasos.

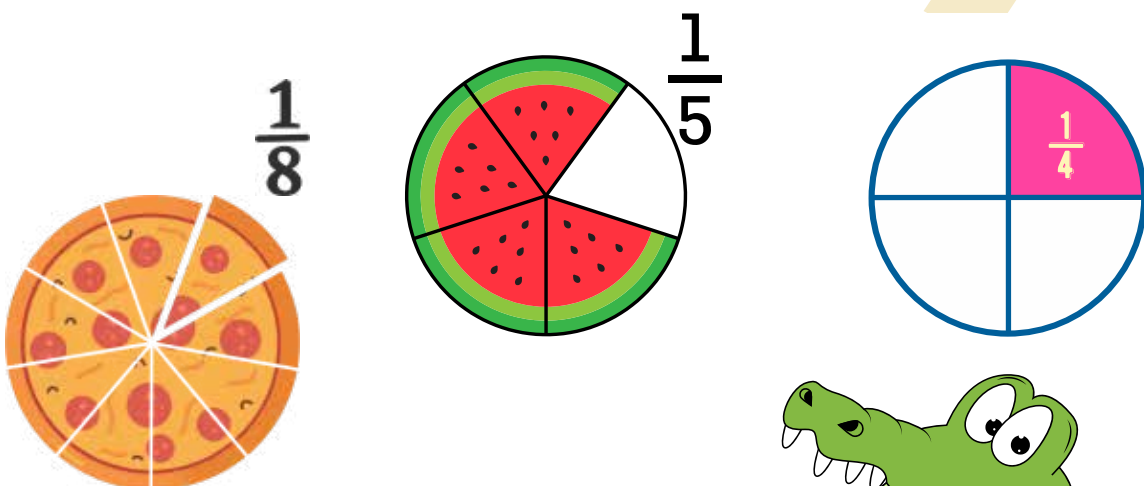
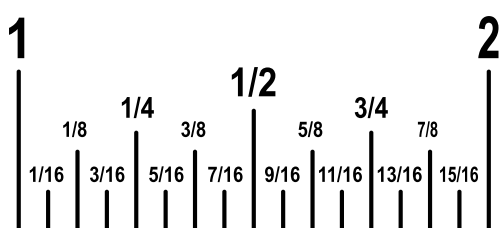
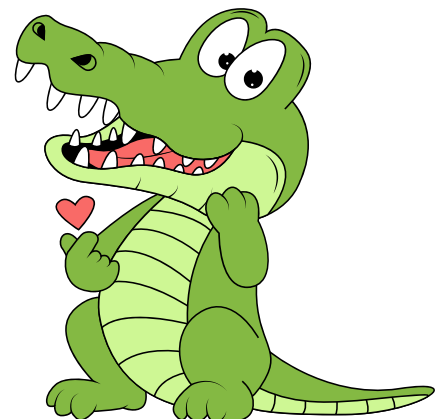
3. Cálculo del Tiempo (10 minutos):

- Explicar cómo dividir una hora en fracciones. Por ejemplo, si tienen una hora de juego, citar actividades que podrían hacer en ese tiempo.
- Preguntar a los niños: ¿cómo podrían dividir ese tiempo para diferentes actividades?
- Hacer que los niños calculen cuánto tiempo (en fracciones de una hora) dedicarán a cada actividad, como jugar en los columpios o deslizarse por el tobogán.



Evaluación de la Actividad:

- ☐ Observa si los niños pueden aplicar correctamente el concepto de fracciones al dividir la tarta y el jugo. Evalúa la capacidad de los niños
- ☐ para usar fracciones al calcular el tiempo para diferentes actividades. Discutí con los niños cómo podrían
- ☐ usar fracciones en otras áreas de su vida.



Carlitos

y las medidas de capacidad



Cuento 4: Carlitos y las medidas de capacidad

Contenido: Medidas de capacidad varias

Como todos los lunes, Carlitos se preparaba para ir a la escuela. ¡Era uno de esos días en los que le costaba despegarse de su sábana! Cuando por fin se vistió con el uniforme, se acercó a la mesa a desayunar. Tomó una taza de cocido calentito con un puñado de coquito. Luego, se despidió de su mamá con un gigantesco beso y un fuerte abrazo, y se fue a la escuela, listo para disfrutar de un nuevo día de aventuras y aprendizaje.

La clase del día comenzaría con la asignatura de “Matemática”. A muchos no les gustaba porque la consideraban muy difícil, pero a él le encantaba. Cuando vio a la maestra, la saludó con mucha alegría y le preguntó:

— Buenos días Maestra, ¿Qué contenido desarrollaremos hoy? ¡Estoy ansioso por saber qué aprenderemos en la clase de matemática!

La maestra estaba muy contenta, Carlitos era de sus mejores alumnos y siempre se esforzaba mucho en cada lección.

—Buenos días Carlitos, hoy aprenderemos acerca de las medidas de capacidad, es un contenido muy interesante, y estoy segura de que les gustará a todos.

Sin embargo, la respuesta de la maestra no fue bien recibida por los compañeros de Carlitos.

Anita se encontraba desganada —Noooo, no sé qué es eso maestra pero mejor eso no—, le asustaba tan solo escuchar el nombre.

Marquitos, por su parte agachando la cabeza, comentó que prefería la clase de música en lugar de las matemáticas, y María más confundida que animada —¿Cómo, qué medidas de capacidad? —, de esta manera, muchos empezaron a cuestionar el tema que la maestra propuso.

La maestra, escuchando todos los comentarios, sonrió y dejó que cada uno se colocara en su sitio antes de iniciar la clase.

—No se preocupen, las medidas de capacidad son fáciles de estudiar si comprendemos lo importante que son. ¡Resultará hasta divertido!

—¡Si encontramos qué hacer con las medidas de capacidad, seguro será mucho más interesante! —Carlitos estaba más que listo y predispuesto para aprender algo nuevo ese día.

Seguidamente, la maestra les preguntó a todos qué habían desayunado ese día. Carlitos mencionó que tomó una taza de cocido con coquito y que le encantó. Ana dijo que tomó un vasito de yogur con galletitas. Marquitos indicó que tomó un vaso de jugo de naranja con un rico sándwich de queso. Así, cada uno fue mencionando su desayuno con mucho entusiasmo.

Ella les explicó la importancia de desayunar alimentos que les ayuden a crecer sanos y les den mucha energía. Luego, preguntó si alguien podía decir cuántos litros de cocido, leche, jugo, etc., habían consumido durante el desayuno.

—No profe, ¡imposible que tome un litro de cocido! Es mucho para mi pancita —Carlitos acarició su panza llena de cocido.

—Yo tomé solo un vasito chiquito de yogur —Anita imaginó su vasito y señaló con sus manos el tamaño.

Todos coincidieron en que no habían tomado un litro ni mucho menos más de un litro de su bebida en el desayuno.

La maestra mostró una botella de un litro de leche y cuatro vasitos. Mencionó que cada vasito podía contener la misma capacidad. Luego, empezó a llenar cada vaso con la leche, vaciando así la botella de un litro y llenando los cuatro vasos. Entonces, preguntó:

—¿Qué pasó aquí? —¿quién puede decírmelo?

—¡Se vació la botella, maestra! —Carlitos fue el primero en aportar.

—¿Podemos tomar leche? —Anita siempre salía con respuestas raras que hacían sonreír a todos.

—¡Mejor hagamos un licuado de leche con banana! ¡A mí me encanta ese licuado! —Marquitos aportó más ideas.

Por su parte Carlitos pensativo y observando de nuevo los vasos miró a la maestra y continuó: —¿Qué desea hacer con los cuatro vasos de leche?

—Como se dieron cuenta, al inicio teníamos una botella de un litro de leche. Luego, dividimos un litro de leche en recipientes de igual capacidad, que son los vasitos. Es decir, estamos dividiendo en partes iguales el líquido que contenía la botella. ¿En cuántas partes distribuimos el líquido que contenía la botella?

—¡En cuatro partes, maestra! —todos estaban de acuerdo en eso.

—Eso significa que un litro de leche lo dividimos en recipientes que contienen la cuarta parte de la leche. Es decir, cada vaso contiene un cuarto de litro de leche.

Todos se quedaron pensando en la explicación. De pronto, Carlitos recordó que en la mañana desayunó una taza de cocido, y que la taza contenía una cantidad parecida a la de los vasos. Entonces preguntó:

—¿Puede ser que esta mañana haya tomado un cuarto de litro de cocido?, a lo que la maestra respondió: —Si la capacidad de la taza es de un cuarto de litro, sí, tomaste un cuarto de litro de cocido. Es importante que midas cuánto es la capacidad de tu taza. Puedes medir tomando una botella de un litro, llénala de agua y carga la misma en cuatro tazas de la misma capacidad. Si con un litro de agua puedes llenar las 4 tazas, significa que cada taza tiene capacidad de un cuarto de litro.

Mientras cada uno pensaba, calculaba y media mentalmente sus desayunos, en la capacidad del yogur, café, cocido o jugo que tomaron esa mañana, la maestra continuó explicando sus aseveraciones: —por lo que podemos decir que un litro contiene cuatro cuartos de litro— , y les propuso investigar en casa cuáles son los recipientes que contienen un cuarto de litro de capacidad.

Además, repartió a cada estudiante un vasito para que durante el día pudieran medir cuántos litros de agua consumen, mencionando la importancia de beber la cantidad adecuada para la salud. Carlitos se emocionó mucho y agradeció a la profesora por la explicación que les había dado. Sin dudarlo, la clase había sido muy práctica.

Ese día, todos los niños estuvieron midiendo la cantidad de agua que bebieron. La maestra les dio la tarea de anotar cuántos vasitos de agua bebieron y compartir la información con los demás compañeros en la siguiente clase.

Así, Carlitos y sus compañeros comprendieron la importancia del estudio de las medidas de capacidad para poder medir la cantidad de líquidos que puede contener un recipiente.

FIN

Medidas de capacidad



Actividad 4: Explorando las Medidas de Capacidad con Carlitos

Objetivo: Enseñar a los niños a medir y entender las capacidades de diferentes recipientes utilizando unidades de medida comunes como el litro y sus fracciones.

Materiales Necesarios:

- Botellas de un litro y vasos o tazas.
- Agua o cualquier líquido seguro para usar en el aula.
- Medidores de líquido graduados si están disponibles.
- Hojas de papel y lápices para anotaciones.

Descripción de la Actividad:

1. Introducción a las Medidas de Capacidad (5 minutos):

- Explicar qué son las medidas de capacidad y por qué son importantes, utilizando ejemplos cotidianos como bebidas y recipientes de cocina.

2. Experimento con el Litro (10 minutos):

- Mostrar una botella de un litro y discutir qué significa un litro.
- Usar la botella para llenar cuatro vasos iguales, demostrando cómo un litro se divide en cuartos.

3. Medición Práctica (15 minutos):

- Distribuir a cada niño o grupo de niños una botella de un litro y varios recipientes pequeños (tazas, vasos).

- Pedirles que intenten llenar diferentes recipientes con agua y medir cuántos recipientes pueden llenar con un litro de agua.

4. Aplicación en la Vida Diaria (10 minutos):

- Discutir cómo podrían usar lo aprendido para medir líquidos en casa, como leche, jugo, o agua.
- Plantear un pequeño desafío para que midan la capacidad de algún recipiente en casa y traigan la información a clase.

5. Reflexión y Evaluación (10 minutos):

- Permitir que los niños compartan lo que descubrieron al medir diferentes recipientes.
- Discutir cómo la comprensión de las medidas de capacidad puede ayudar en diversas situaciones, como cocinar o seguir recetas.

Evaluación de la Actividad:

- ☐ Observa si los niños comprenden cómo medir y calcular las capacidades utilizando fracciones de litros.
- ☐ Evalúa la capacidad de aplicar estos conocimientos en contextos prácticos.
- ☐ Fomenta la discusión sobre la importancia de las medidas precisas en la vida cotidiana.



Carlitos

y la organización del armario



5

Cuento 5: Carlitos y la Organización del Armario

Contenido: Clasificación y organización de objetos geométricos

Carlitos se encontraba jugando en su habitación y de repente, escuchó a su mamá llamándolo desde el pasillo.

—¡Hijo! ¿Podrías venir un momento, por favor?

Él dejó sus juguetes y se dirigió hacia el armario del pasillo, donde su mamá estaba de pie con las puertas abiertas. El armario estaba lleno de juguetes, libros y cajas de diferentes tamaños y formas.

—Carlitos... necesitamos organizar este armario. Hay tantos objetos aquí que es difícil encontrar lo que necesitamos, ¿me ayudas por favor?

—su madre estaba mirando seria, pensando por dónde empezar, era mucho trabajo para ella sola.

Carlitos hizo lo mismo, miró el armario y vio que efectivamente había una mezcla de todo tipo de cosas. Decidió que la mejor manera de organizarlo sería clasificar los objetos según sus formas y tamaños.

—Creo que podemos empezar agrupando los juguetes según sus formas —agarró entre sus manos una pelota pequeña.

Lo primero que hizo fue tomar todas las pelotas del armario, había algunas de fútbol, de tenis y de goma, todas redondas.

—Las pelotas son todas esféricas, mamá, deberíamos ponerlas en una caja grande para que no rueden por todas partes —se le ocurrió aquello al intentar apilarlas sin mucho éxito—, su madre estuvo de acuerdo y juntos encontraron una caja adecuada en la que colocaron todas las pelotas.

Luego, Carlitos se dedicó al montón de bloques de construcción y a algunos cubos de colores, los cuales se le ocurrió colocarlos en una parte del estante, bien ordenados aprovechando que no era necesario meterlas en alguna caja.

Después de organizar los cubos encontró varios libros apilados de manera desordenada, incluso volvió a ver uno de sus favoritos que se le había perdido, lo agarró con entusiasmo y giró hacia su madre.

—Los libros son rectangulares, deberíamos ponerlos en una fila en la parte inferior del armario para que sea más fácil ver sus títulos, así ya no se me van a perder ninguno — y de esa manera empezó a colocar uno por uno teniendo en cuenta sus tamaños, del más grande al más pequeño, mientras su madre lo ayudaba.

A medida que seguían organizando, Carlitos encontró algunos conos que pertenecían a su juego de construcción, fue cuando recordó a su amigo Marquitos con quien solía jugar en el patio.

—Los conos son un poco difíciles de apilar, pero si los ponemos uno dentro del otro, no ocupan tanto espacio —pensó, mientras demostraba cómo hacerlo.

Finalmente, encontraron una bolsa llena de pequeñas figuras geométricas de sus rompecabezas, había triángulos, rectángulos y otros polígonos, a estos de nuevo se le ocurrió colocarlos en una caja pequeña, para evitar que se pierdan las piezas.

Una vez que terminaron de organizar el armario, todo estaba en su lugar. Las pelotas estaban en su caja, los cubos en la estantería, los libros alineados, los conos apilados y las figuras geométricas guardadas en una caja pequeña.

—Lo hiciste genial, Carlitos, ahora será mucho más fácil encontrar lo que necesitamos y mantener todo ordenado.

Carlitos se sintió muy orgulloso. Había aprendido que organizar los objetos según sus formas no solo hacía que el espacio se viera más ordenado, sino que también ayudaba a encontrar las cosas más fácilmente. Además, se dio cuenta de que conocía muchas formas geométricas y que cada una tenía características únicas que podía usar para clasificar los objetos.

Esa tarde, cuando volvió a jugar con sus juguetes, notó lo fácil que era encontrar lo que buscaba. Gracias a la organización del armario, su habitación también estaba más ordenada.

Una vez más, se dio cuenta de que las matemáticas no sólo eran útiles en la escuela, sino que también podían hacer su vida más fácil y organizada en casa, desde ese día, cada vez que Carlitos organizaba algo, pensaba en cómo organizó con su madre el armario, las matemáticas siempre estarían allí para ayudarlo, incluso en las tareas más cotidianas.

FIN





Actividad 5: Organizando formas geométricas con Carlitos

Objetivo: Promover que los niños reconozcan y clasifiquen objetos según sus formas geométricas, aplicando conceptos matemáticos para organizar espacios de manera eficiente.

Materiales Necesarios:

- Variedad de objetos geométricos (pelotas, cubos, libros, conos, etc).
- Cajas de diferentes tamaños para clasificar y almacenar los objetos.
- Etiquetas y marcadores para categorizar y etiquetar las cajas.

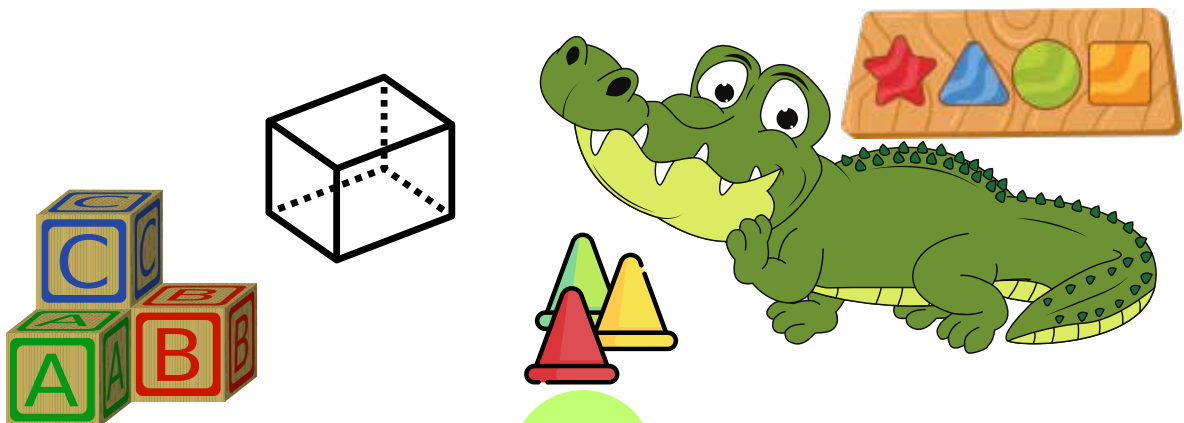
Descripción de la Actividad:

1. Introducción a las Formas Geométricas (10 minutos):

- Comenzar con una breve introducción sobre formas geométricas básicas: esferas, cubos, paralelepípedos, conos, etc.
- Mostrar ejemplos de cada forma y discutir sus características principales.

2. Clasificación de Objetos (15 minutos):

- Proporcionar a los niños una mezcla de objetos y pedirles que los clasifiquen según su forma geométrica.
- Ayudar a los niños a decidir cuáles objetos pertenecen a cada categoría y discutir por qué.

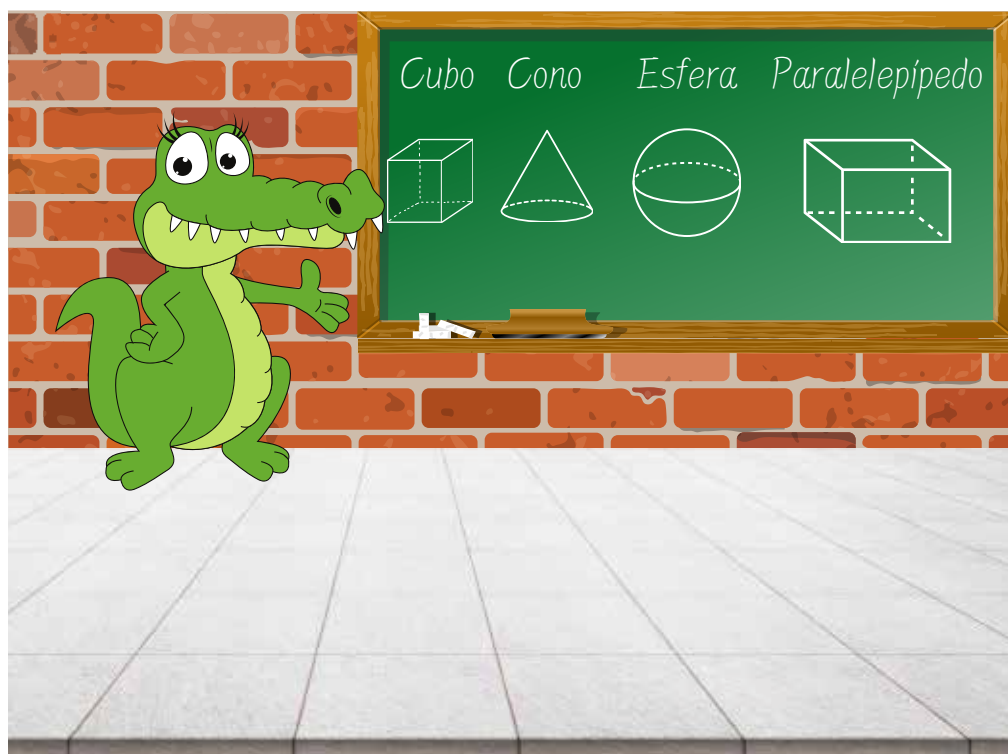


3. Organización del Espacio (15 minutos):

- Usar cajas para que los niños almacenen los objetos clasificados. Cada caja debe estar etiquetada con el nombre de la forma geométrica correspondiente.
- Discutir con los niños cómo organizar las cajas en un espacio dado para maximizar la eficiencia y accesibilidad.

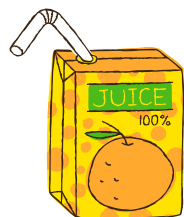
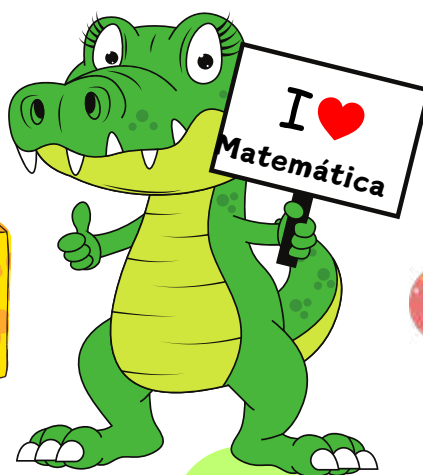
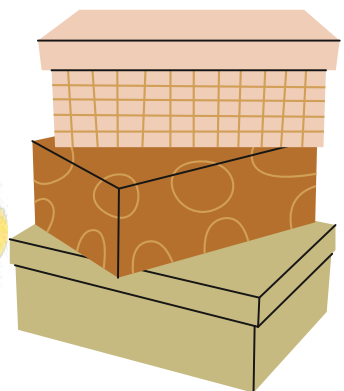
4. Reflexión y Aplicación (10 minutos):

- Preguntar a los niños cómo podrían usar esta técnica de clasificación para organizar otros espacios, como su habitación o la sala de juegos.
- Reflexionar con los niños sobre cómo el conocimiento de las formas geométricas ayuda en la vida diaria y en la organización del entorno.



Evaluación de la Actividad:

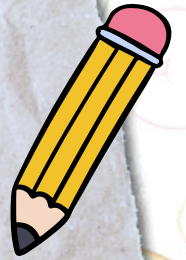
- ☐ Observa si los niños pueden identificar y clasificar correctamente las formas geométricas.
- ☐ Evalúa la creatividad y el razonamiento detrás de la organización de los objetos.
- ☐ Discutí con los niños qué aprendieron y cómo piensan utilizar este conocimiento en el futuro.





Carlitos

y el número mágico cero



Cuento 6: Carlitos y el Número Mágico Cero

Contenido: Conociendo al número cero

En una clase de matemáticas, la maestra inició comentando la importancia que tienen los números que han estudiado durante todo el año, y luego preguntó:

—¿Cuál es el número más importante que conocen?

Todos los niños quedaron sorprendidos por la pregunta, Carlitos sin pensarlo empezó a contar cuáles eran para él los más importantes.

—Los primeros números que estudiamos maestra, el uno, dos, tres, cuatro y cinco, porque mi mamá siempre me cuenta hasta cinco para levantarme por la mañana, siempre que llega a cinco ya no me queda de otra y debo ponerme de pie.

Ana sonriendo agregó —Entonces para mí sería mucho más de cinco porque los besos de mi mamá duran mucho más que contar hasta cinco — era una niña muy amorosa.

Con esas respuestas la maestra anunció que ese día iban a aprender sobre un número muy especial, el cual es el cero.

Carlitos, siempre curioso, levantó la mano para hacer sus preguntas habituales.

—¿Por qué es tan especial el cero, maestra?

—El cero es un número mágico porque tiene propiedades únicas, podemos realizar algunas operaciones con este número y los resultados son sorprendentes. Obtenemos resultados que solo el cero puede proporcionarnos.

Por ejemplo: cuando sumamos cero a cualquier número que conocemos, el resultado es el mismo número, cuando restamos un número con el mismo número, el resultado es siempre cero, y cuando multiplicamos cualquier número por cero, el resultado siempre es cero.

—¡Qué interesante! ¿Y cómo podemos comprobar lo que usted dice maestra? Parece muy fácil pero en matemática ¡no siempre es lo que parece! —Carlitos se notaba algo preocupado por la explicación de la maestra.

Ella sonrió y repartió a cada niño un pedazo de cartulina. Les pidió que escribieran su número favorito y luego les pidió que le sumen cero. Carlitos escribió el número 5 y luego efectuó la operación $5+0$. Para su sorpresa, el resultado resultó ser 5.

—¡Qué sorprendente! —dijo Carlitos—. ¡El cero no aumenta el resultado en la suma! Si sumamos cualquier número con el cero, el resultado sigue siendo igual al número que sumamos con el cero.

A continuación, la maestra les solicitó que realicen la resta de su número favorito con el mismo número. Carlitos realizó la operación que les indicó la maestra, $5-5$ y obtuvo como resultado cero, de nuevo se notó sorprendido.

—¡No puede ser! Si realizamos la operación de la sustracción, si tenemos un número y le restamos el mismo número su resultado será siempre cero.

Luego, la maestra les solicitó que multipliquen su número favorito por cero. Carlitos multiplicó 5 por cero y obtuvo como producto, de nuevo el “cero”.

—¡Guau!. ¡El cero es en realidad mágico!

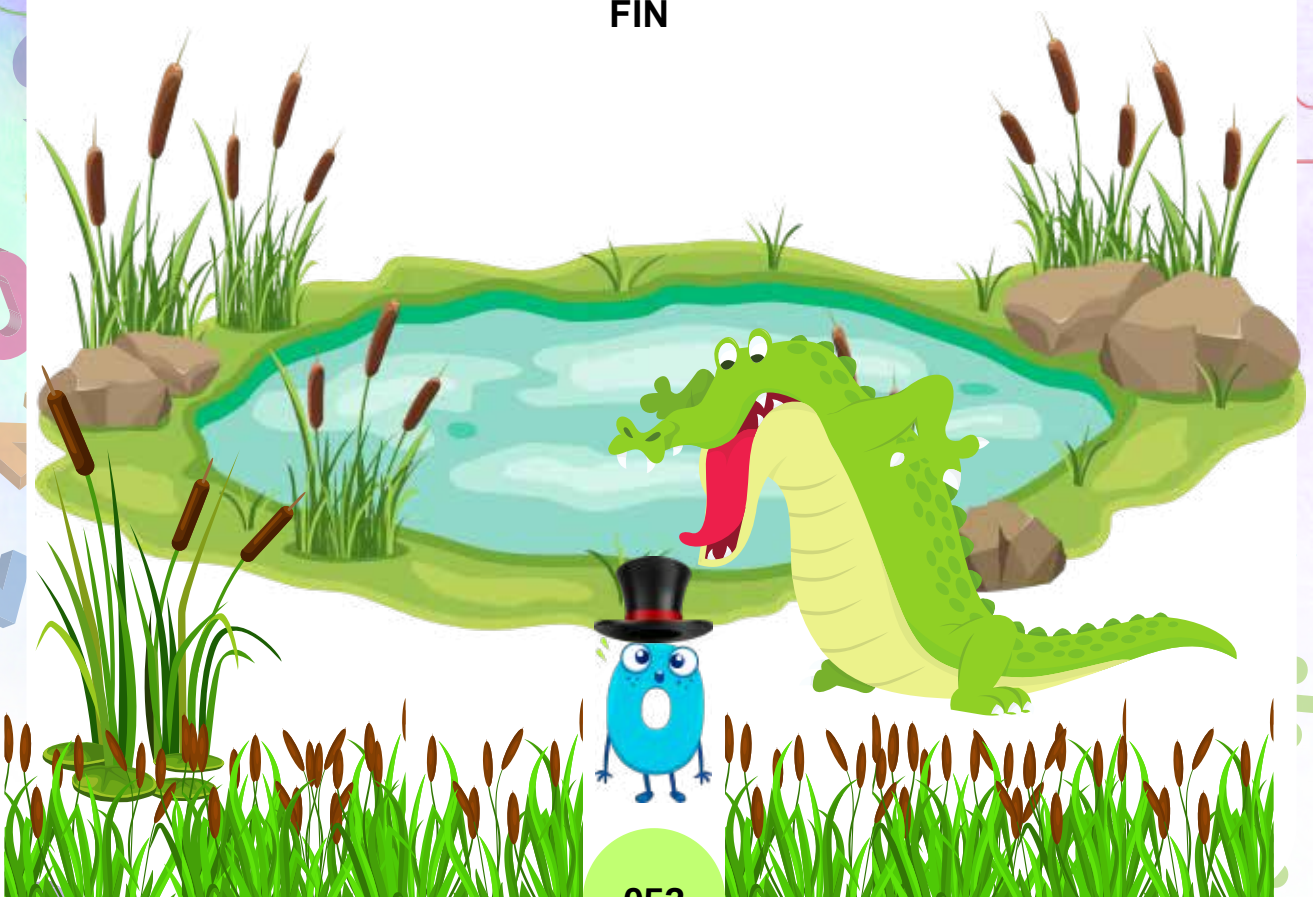
—El cero es muy importante porque nos ayuda a entender la ausencia de cantidad. Por ejemplo: si no tienes naranjas, puedes decir que tienes cero naranjas, si tienes 5 caramelos y regalaste los 5 caramelos, puedes decir que te sobran cero caramelos —la maestra estaba señalando la pizarra con las anotaciones que fue colocando.

Carlitos se quedó pensando en todo lo que había aprendido sobre el cero. Al final de la clase, agradeció a la maestra por enseñar sobre este número tan especial, que actúa mágicamente en ciertas operaciones.

Al regresar a su casa, le contó a su mamá todo lo que aprendió sobre el número mágico cero y comentó las actuaciones que tiene el cero al realizar algunas operaciones matemáticas. Resaltó que, aunque el cero parece no tener valor, en realidad es muy importante en las matemáticas y en la vida cotidiana.

Antes de dormir, Carlitos deseó estar en un mundo mágico, lleno de aventuras, sabiendo que el cero tiene su propio tipo de magia.

FIN



El número mágico "0"



Actividad 6: Descubriendo la Magia del Cero con Carlitos

Objetivo: Explorar las propiedades únicas del número cero y entender su rol fundamental en diversas operaciones matemáticas.

Materiales Necesarios:

- Cartulina y marcadores.
- Calculadoras (opcional).
- Hojas de papel y lápices para anotaciones.

Descripción de la Actividad:

1. Introducción al Cero (5 minutos):

- Comenzar con una discusión sobre qué creen los niños que es el cero y su importancia en las matemáticas.

2. Experimento con el Cero (15 minutos):

- Repartir cartulinas y marcadores para que cada niño escriba su número favorito.
- Guiar a los niños a sumar cero a su número y observar los resultados.
- Continuar con la resta de su número por sí mismo para obtener cero y multiplicar su número por cero.

3. Aplicación Práctica del Cero (10 minutos):

- Discutir con los niños cómo el cero se usa para indicar la ausencia de algo, como "cero naranjas" o "cero errores".
- Preguntar a los niños cómo podrían usar el cero en situaciones cotidianas, como en la cocina o al contar objetos.

4. Juego del Cero (10 minutos):

- Crear un juego rápido donde los niños deben responder a problemas rápidos que involucren el cero, como "¿Cuánto es 10 menos 10?" o "¿Cuánto es 5 multiplicado por 0?".

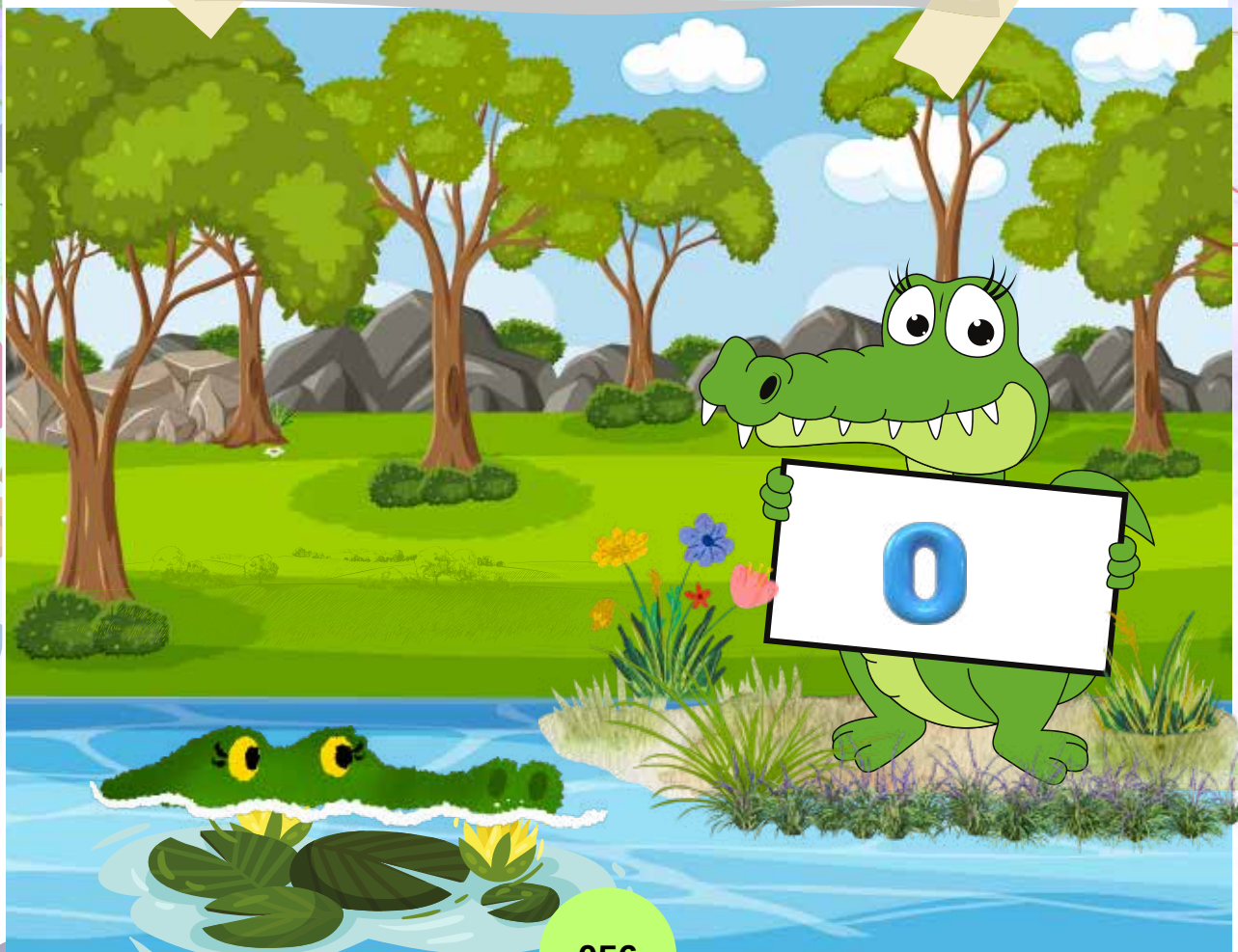
5. Reflexión y Evaluación (10 minutos):

- Discutir con los niños lo que aprendieron sobre el cero y cómo cambió su percepción sobre este número.
- Evaluar cómo comprenden ahora el impacto del cero en diferentes operaciones matemáticas.



Evaluación de la Actividad:

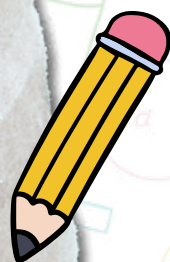
- ☐ Observa si los niños pueden identificar y explicar las propiedades del cero.
- ☐ Evalúa la capacidad de los niños para aplicar el concepto de cero en ejercicios prácticos y situaciones reales.
- ☐ Fomenta la comprensión de que, aunque el cero puede parecer que no tiene efecto, es esencial para entender muchas ideas en matemáticas.





Carlitos

y el colectivo de las mañanas



Cuento 7: Carlitos y el colectivo de las mañanas

Contenido: Aplicación de matemáticas complejas para resolver problemas de transporte público con colectivos parcialmente ocupados.

Carlitos esperaba el colectivo todas las mañanas para ir a la escuela. Sin embargo, llegar a tiempo siempre era un desafío, pues tenía que tomar el colectivo en una parada muy concurrida, y generalmente, los colectivos ya venían llenos.

Un lunes por la mañana, el día más caótico para Carlitos, llegó a la parada y se sorprendió al ver una fila de personas más larga que la habitual, esperando impacientes. Preocupado pensó —¿Cómo vamos a caber todos en un solo colectivo?—. Mientras esperaba, decidió contar a las personas en la fila. Sumaban 45, incluyéndolo a él.

Cuando llegó el primer colectivo, Carlitos notó que ya venía bastante lleno. El conductor había anunciado que tenía capacidad para 50 pasajeros y ya lleva 35 adentro. Esa información hizo que Carlitos realice un cálculo rápido con ayuda de su cuadernito.

—Si el colectivo tiene 50 lugares y ya lleva 35 pasajeros, quedan 15 lugares disponibles, pero somos 45 en la fila, así que quedarán... “¡30 personas sin subir!”— esta última frase le hizo darse cuenta que solo 15 personas lograron subir, y 30, incluido él, tendrían que esperar el siguiente colectivo.

Mientras esperaba, notó que llegaban más personas a la parada, en total otras 10. —Ahora somos 40 en total—, pensó después de sumar y quedar más preocupado que antes.

El siguiente colectivo llegó 15 minutos después, y esta vez venía menos lleno, según el conductor, tenía capacidad para 40 pasajeros y llevaba 15. Carlitos volvió a hacer un cálculo rápidamente.

—Si caben 40 y lleva 15, hay espacio para 25 personas, pero sumaban 40 esperando, así que aún quedarán 15 personas sin subir —menos mal que todos formaban fila por orden de llegada, pensó.

Esta vez, él logró subir al colectivo, y una vez dentro miró su reloj, faltaban 20 minutos para que comenzaran las clases y el viaje normalmente duraba 25 minutos. —Vamos a llegar tarde—, desanimado decidió mirar por las ventanas.

Entonces, tuvo una idea. Se acercó al conductor algo ansioso pero animado —¿cuántas paradas faltan hasta la escuela? —, a lo que el conductor amablemente respondió que quedaban 5 y que cada una tomaba 3 minutos en promedio.

Carlitos volvió a calcular con ayuda de su lápiz y cuaderno—Si son 5 paradas y cada una toma 3 minutos, entonces 5 multiplicado por 3 es igual a 15 minutos en las paradas. Pero el viaje dura 25 minutos en total... ¡eso significa que pasamos 10 minutos en movimiento entre las paradas!

Emocionado por su descubrimiento, continuó calculando: —Si necesitamos llegar en 20 minutos, y ya sabemos que pasamos 15 minutos en las paradas, solo nos quedan 5 minutos para movernos entre ellas. ¡Necesitamos reducir el tiempo de viaje a la mitad! lo que significa que hay que ir al doble de velocidad.

Carlitos le explicó su razonamiento al conductor, que quedó impresionado, —¡Excelente análisis, pequeño! Pero ir al doble de velocidad podría ser peligroso. ¿Qué tal si intentamos algo diferente?.

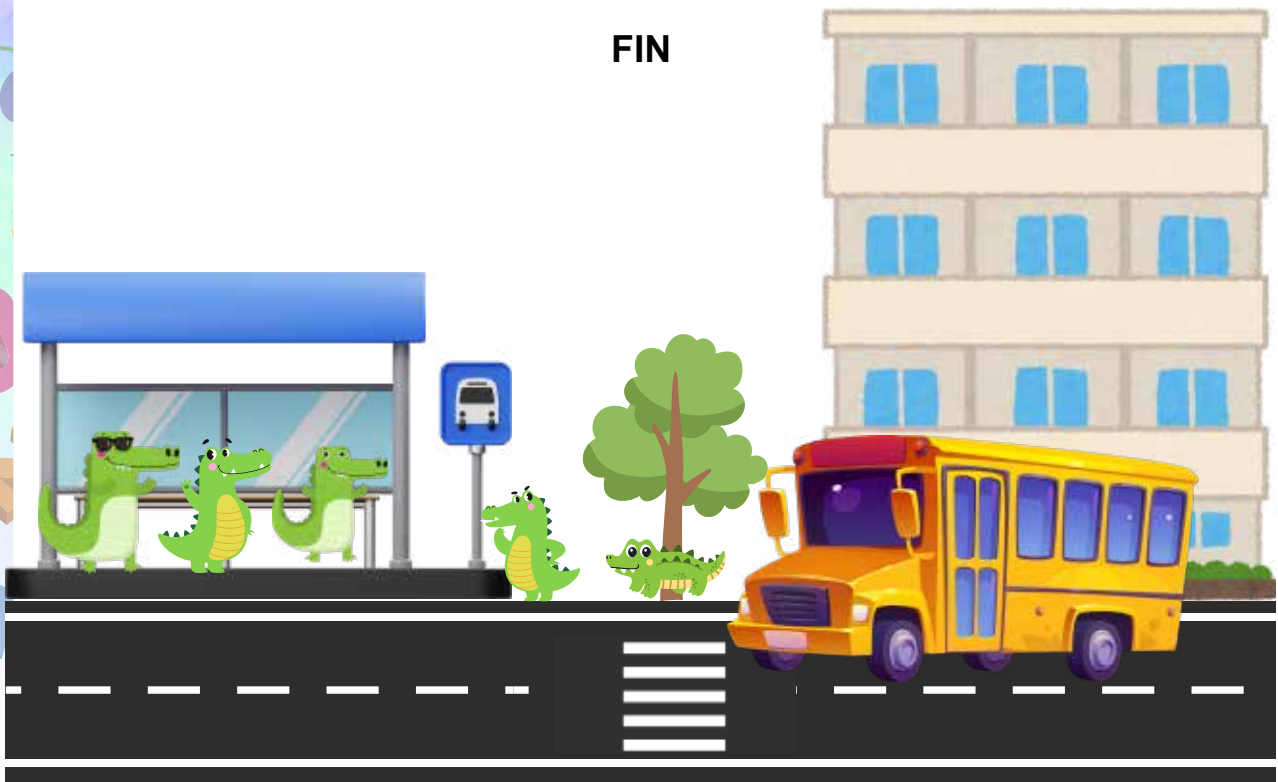
El niño pensó un momento y propuso: —¿Y si redujéramos el tiempo en cada parada de 3 minutos a 2 minutos? Eso nos ahorraría 5 minutos en total, porque 5 paradas multiplicado por 1 minuto de ahorro en cada una es igual a 5 minutos.

El conductor asintió —¡Esa es una mejor idea! Vamos a intentarlo.

Así, en cada parada, el conductor y los pasajeros se esforzaron por subir y bajar más rápidamente, reduciendo el tiempo de 3 a 2 minutos por parada. Gracias a la idea de Carlitos, el colectivo llegó a la escuela justo cuando sonaba la campana. Todos los niños estaban felices de haber llegado a tiempo.

Desde ese día, Carlitos se convirtió en el "matemático del colectivo". Aprendió que las matemáticas más complejas, como las multiplicaciones y divisiones, no solo eran útiles en la escuela, una vez más comprobaba su uso en la vida diaria, y que podían ayudar a resolver problemas reales y hacer la vida de todos un poco mejor.

FIN





Actividad 7: El Desafío del Colectivo Matemático

Objetivo: Aplicar conceptos matemáticos avanzados, incluyendo multiplicaciones, divisiones y cálculos de porcentajes, para resolver problemas complejos de transporte público con colectivos parcialmente ocupados, enfocándose en la optimización de tiempos, velocidades y capacidades.

Materiales Necesarios:

- Cartulinas grandes para simular rutas de colectivo con paradas marcadas
- Fichas o botones de diferentes colores para representar pasajeros y colectivos
- Tarjetas con información de ocupación inicial de los colectivos
- Reloj o cronómetro, hojas de cálculo impresas con problemas específicos
- Dados (para simular eventos aleatorios en las rutas y ocupación de colectivos)

Descripción de la Actividad:

1. Cálculo de Capacidad Disponible y Eficiencia (15 minutos):

- Dividir la clase en grupos de 4-5 estudiantes.
- Cada grupo recibe un escenario con diferentes tipos de colectivos, sus capacidades totales y ocupación inicial.
- Los estudiantes deben calcular: a) Cuántos pasajeros adicionales puede llevar cada colectivo; b) El porcentaje de ocupación de cada colectivo antes y después de recoger pasajeros en la parada; c) Cuántos viajes necesita cada tipo de colectivo para transportar a todos los pasajeros esperando.

Preguntar: "¿Cómo afecta la ocupación inicial de los colectivos a la eficiencia del sistema de transporte?"

2. Optimización de Ruta y Velocidad con Ocupación Variable (10 minutos):

- Proporcionar a cada grupo un mapa con distancias entre paradas, tiempos de espera en cada una y ocupación variable de los colectivos.
- Los estudiantes deben: a) Calcular cómo la ocupación del colectivo afecta el tiempo de parada (por ejemplo, más pasajeros = más tiempo para subir y bajar). b) Determinar la velocidad promedio necesaria para completar la ruta a tiempo, considerando la variación en los tiempos de parada.

Discutir: "¿Cómo podríamos equilibrar la ocupación de los colectivos para mejorar la eficiencia global del sistema?"

3. Desafío de Programación de Colectivos con Demanda Variable (10 minutos):

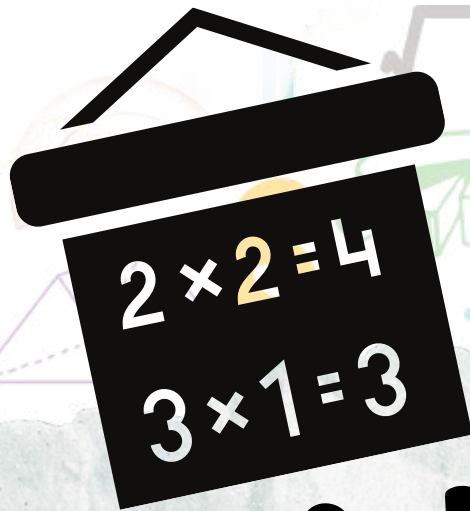
- Presentar un escenario donde la demanda de pasajeros varía según la hora del día.
- Los estudiantes deben crear un horario para los colectivos que: a) Ajuste la frecuencia de los colectivos según la demanda esperada. b) Calcule el número óptimo de colectivos necesarios para cada franja horaria.

Preguntar: "¿Cómo podríamos usar la información de ocupación de los colectivos para mejorar la planificación del servicio?"

Evaluación de la Actividad:

- ☐ Observa la habilidad de los estudiantes para aplicar multiplicaciones, divisiones y cálculos de porcentajes en situaciones prácticas. Evalúa la capacidad de razonamiento lógico
- ☐ al optimizar rutas y horarios considerando la ocupación variable de los colectivos. Discutió cómo las diferentes estrategias
- ☐ afectan la eficiencia del sistema de transporte en su conjunto, teniendo en cuenta la ocupación inicial de los colectivos. Reflexiona sobre cómo estos cálculos y
- ☐ estrategias podrían aplicarse a sistemas de transporte reales en su ciudad para mejorar la eficiencia y reducir la congestión.





Carlitos

y la tabla mágica



8

Cuento 8: Carlitos y la Tabla Mágica

Contenido: Aprendiendo sobre la tabla de multiplicar

Otro día en la escuela, Carlitos estaba en su pupitre mirando por la ventana, cuando su profesora, la Señorita Catalina, se acercó a él.

—Carlitos, hoy vamos a aprender algo muy emocionante: la tabla de multiplicar.

Pero él había escuchado a sus amigos decir que aprender la tabla de multiplicar era difícil y aburrido, así que no estaba muy entusiasmado, lo cual la Señorita Catalina notó, pero sonrió a la vez.

—No te preocupes, hoy haremos que, aprender la tabla de multiplicar sea una aventura divertida para todos.

Carlitos levantó la vista, intrigado, y siguió a la Señorita Catalina hasta el pizarrón, donde había dibujado una gran tabla con números, la cual empezó a explicar.

—Esta es la Tabla Mágica, cada vez que multiplicamos dos números, estás creando una magia especial, ya que obtenemos un nuevo número y a esto lo llamo truco de magia matemático.

Carlitos miró la pizarra, un poco escéptico, pero estaba dispuesto a intentarlo.

La Señorita Catalina comenzó con algo sencillo —Vamos a empezar con el número 2. Si tienen 2 manzanas y yo les doy 2 más, ¿cuántas tendrán en total?

¡Cuatro! —respondieron todos.

—¡Exactamente!. Eso es lo mismo que decir 2 veces 2 es 4. ¡Acaban de hacer magia!

Carlitos empezó a interesarse y la Señorita Catalina continuó su explicación: —Ahora intenten 2 veces 3.

Carlitos pensó un momento y la respuesta llegó ¡Seis!

—¡Perfecto! 2 veces 3 es 6. ¡Estás dominando la magia Carlitos!.

Poco a poco, Carlitos fue aprendiendo cada fila de la tabla de multiplicar. La Señorita Catalina los guiaba, dándoles ejemplos divertidos: —Si tienen 3 cajas de lápices y cada caja tiene 4 lápices, ¿cuántos lápices tienes en total?

Carlitos visualizó las cajas y los lápices en su mente, y respondió: "¡Doce!"

—¡Eso es! 3 veces 4 es 12.

A medida que avanzaban, Carlitos se dio cuenta de que aprender la tabla de multiplicar no era tan difícil como pensaba. De hecho, ¡era bastante divertido!. Cada vez que acertaba un número, la Señorita Catalina hacía sonar una pequeña campanita para celebrar su éxito y el de sus demás compañeritos.

Después de un rato, Carlitos se dio cuenta de que podía recordar muchos de los resultados sin tener que contar en su cabeza. Estaba tan emocionado que empezó a recitar las multiplicaciones que había aprendido, una tras otra: "2 veces 5 es 10, 3 veces 3 es 9, 4 veces 4 es 16..."

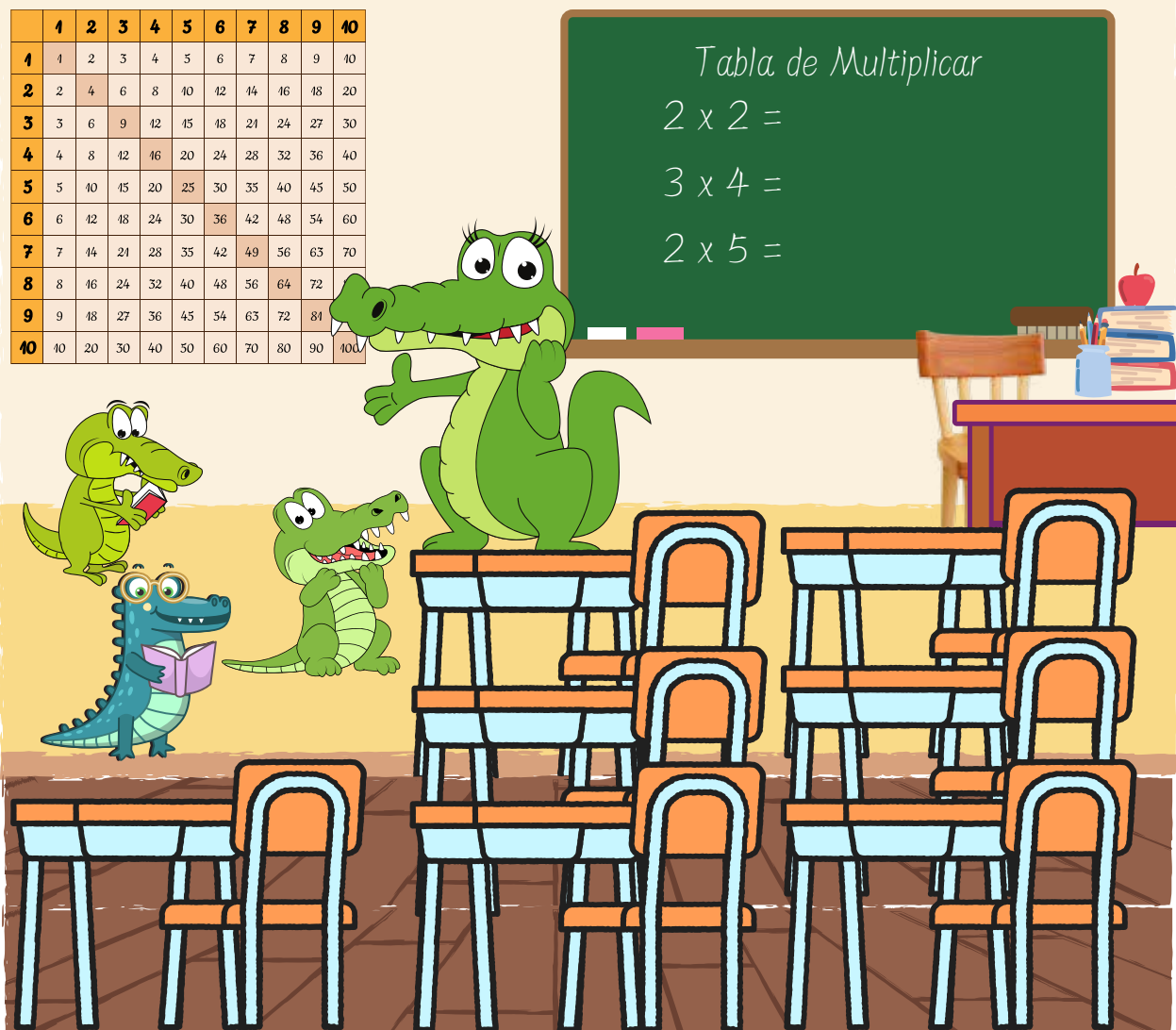
La Señorita Catalina sonrió con orgullo, —¡Carlitos, estás haciendo un trabajo increíble. Has aprendido que la tabla de multiplicar es una herramienta poderosa, y ahora puedes usarla en cualquier momento que la necesites.

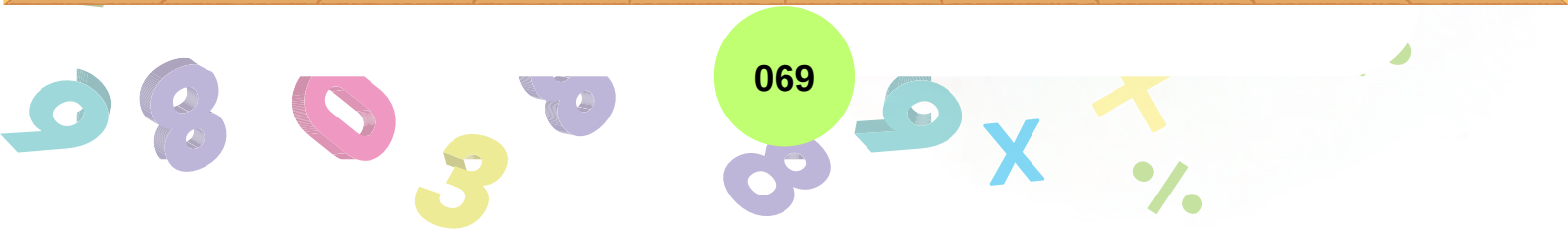
Esa noche, cuando Carlitos se fue a dormir, soñó con un reino lleno de números, donde él era el rey de la multiplicación. Con su conocimiento de la Tabla Mágica, podía resolver cualquier problema que se le presentara y ayudar a todos los habitantes del reino.

Desde entonces, Carlitos nunca más temió a las matemáticas. Sabía que con paciencia y un poco de imaginación, cualquier desafío podía convertirse en una nueva y emocionante aventura.

FIN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100





Actividad 8: Aprendiendo la Tabla Mágica con Carlitos

Objetivo: Fomentar el aprendizaje de la tabla de multiplicar en los niños, utilizando el cuento "Carlitos y la Tabla Mágica" para mostrar cómo las matemáticas pueden ser divertidas y útiles en la vida diaria.

Materiales necesarios:

- Copias del cuento "Carlitos y la Tabla Mágica".
- Papel cuadriculado u hojas con tablas de multiplicar sin resultados.
- Tarjetas con multiplicaciones sencillas (por ejemplo, " 2×3 ", " 3×4 ").
- Marcadores de colores o lápices.
- Campanitas u otros pequeños instrumentos para celebrar cada éxito

Descripción de la actividad:

1. Lectura del Cuento: Comenzar leyendo en voz alta el cuento "Carlitos y la Tabla Mágica", tomar los recaudos necesarios para que los niños sigan el relato y mantengan el interés.

Discusión breve

- ¿Qué pensaba Carlitos sobre aprender la tabla de multiplicar antes de que la Señorita Catalina se lo enseñara?
- ¿Qué hizo que Carlitos cambiara de opinión sobre la tabla de multiplicar?
- ¿Por qué es importante aprender la tabla de multiplicar?
- ¿Cómo te sentirías si pudieras resolver multiplicaciones de forma rápida como Carlitos?

Actividad práctica: Explicar a los niños que harán su propia "Tabla Mágica" resolviendo multiplicaciones sencillas, similar a lo que Carlitos aprendió en el cuento.

Parte 1: Multiplicaciones en Grupo

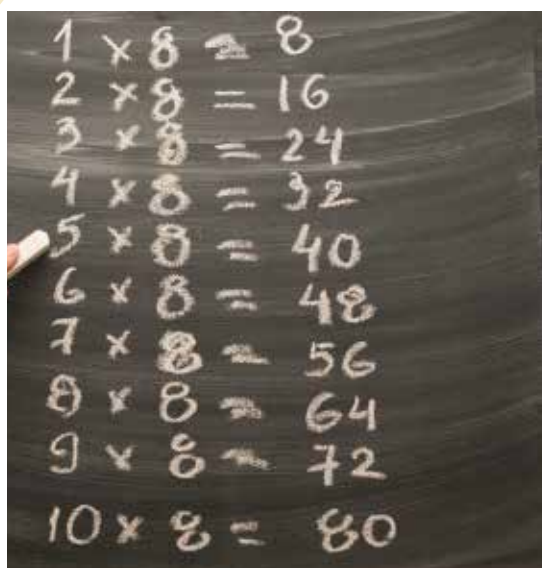
1. Tarjetas de multiplicación: Dividir a los niños en pequeños grupos de 3 o 4.
2. Cada grupo recibirá un conjunto de tarjetas con multiplicaciones sencillas.
3. Los niños deberán resolver las multiplicaciones, y cada vez que acierten, sonará una pequeña campanita para celebrar su éxito (similar al cuento).

Parte 2: Creación de la Tabla Mágica

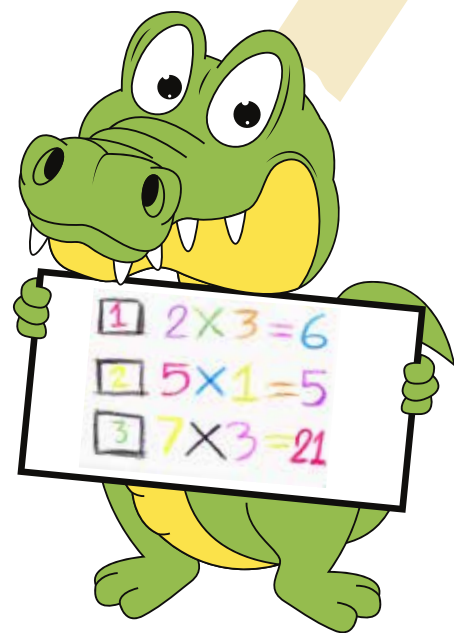
- **Hoja de papel cuadriculado:** Entregar a cada grupo una hoja con una tabla de multiplicar sin resultados (o papel cuadriculado).
- **Rellenado de la tabla:** Los niños deben rellenar la tabla completando las multiplicaciones que han resuelto en la actividad previa. Posteriormente se les explicará que los resultados faltantes los podrán rellenar en familia creando sus propias tarjetas de multiplicación.
- **Decoración:** Pueden colorear y decorar su "Tabla Mágica" como lo deseen, agregando detalles para que sea visualmente atractiva.

Evaluación de la Actividad:

- ☐ **Participación:** Observa la participación activa de los niños en la resolución de las multiplicaciones y la creación de la tabla.
- ☐ **Precisión:** Verifica que los resultados de las multiplicaciones en la "Tabla Mágica" sean correctos.
- ☐ **Entusiasmo:** Evalúa el nivel de motivación de los niños, especialmente cuando logran resolver una multiplicación y se celebra con la campanita.
- ☐ **Reflexión final:** Pregunta a los niños cómo se sintieron aprendiendo la tabla de multiplicar y si creen que la actividad les ayudó a entender mejor la matemática.



1	$\times 8$	= 8
2	$\times 8$	= 16
3	$\times 8$	= 24
4	$\times 8$	= 32
5	$\times 8$	= 40
6	$\times 8$	= 48
7	$\times 8$	= 56
8	$\times 8$	= 64
9	$\times 8$	= 72
10	$\times 8$	= 80



Carlitos
y el parque que visitó su
barrio



Cuento 9: Carlitos y el parque que visitó su barrio

En una de las idas de Carlitos a la escuela, divisó un parque de diversiones que se estaba instalando en la plaza de su barrio, muy contento, le comentó a sus compañeros y como la maestra escuchó, les dijo que tenían previsto una visita, ya que ese parque era muy especial y allí todos aprenderían algo nuevo.

Pasaron los días, hasta que llegó el momento de la visita, todos acudieron emocionados a recorrer y a disfrutar de las atracciones y juegos que había en el parque, el primero fue la Casa de los Espejos, en donde los espejos estaban dispuestos de manera que reflejaban imágenes distorsionadas y multiplicadas.

Algunos lo hicieron ver más alto, más ancho, y otros incluso lo hacían parecer con brazos extras, cinco, en este caso.

—¡Miren, parecemos gigantes! — los niños habían entrado en el juego y uno de ellos se sorprendió al ver su reflejo en un espejo curvo.

La maestra aprovechó para explicar cómo los espejos no solo distorsionaban las imágenes, sino que también seguían principios matemáticos.

—La matemática aquí está en los ángulos y la simetría. Por ejemplo, un espejo colocado perpendicularmente refleja la imagen exactamente igual, creando simetría. Si cambiamos el ángulo del espejo, el reflejo cambia. Esto es similar a cómo en geometría los ángulos pueden transformar figuras.

Carlitos y los demás compañeritos jugaron alineando espejos de diferentes formas, creando patrones que parecían infinitos.

Descubrieron que cada cambio en el ángulo de los espejos alteraba los reflejos, mostrando la relación entre la geometría y la matemática y los reflejos.

El segundo fue la siguiente atracción, la Montaña Rusa de los Gráficos. Desde lo alto, los rieles formaban curvas que parecían líneas en un gráfico matemático.

Cada subida y bajada representaba un gráfico de línea, y los niños podían sentir las fuerzas y los ángulos en cada giro.

Mientras esperaban su turno, la maestra les mostró un gráfico de cómo subía y bajaba la montaña rusa.

—Cada subida y bajada es como un gráfico de una función matemática. Cuando la montaña rusa sube, el gráfico va hacia arriba; cuando baja, va hacia abajo.

¿Pueden ver la relación? Esto se llama pendiente, y muestra cuán empinada es una subida o bajada.

Carlitos recordó que la pendiente es cómo calcular cuánto cambia una cosa cuando otra cambia, como cuando subes una montaña: cuanto más empinada, más difícil de subir.

—Y si miran bien, en las partes rectas, el gráfico es plano. Eso significa que no estamos subiendo ni bajando, es como una pausa —agregó la maestra.

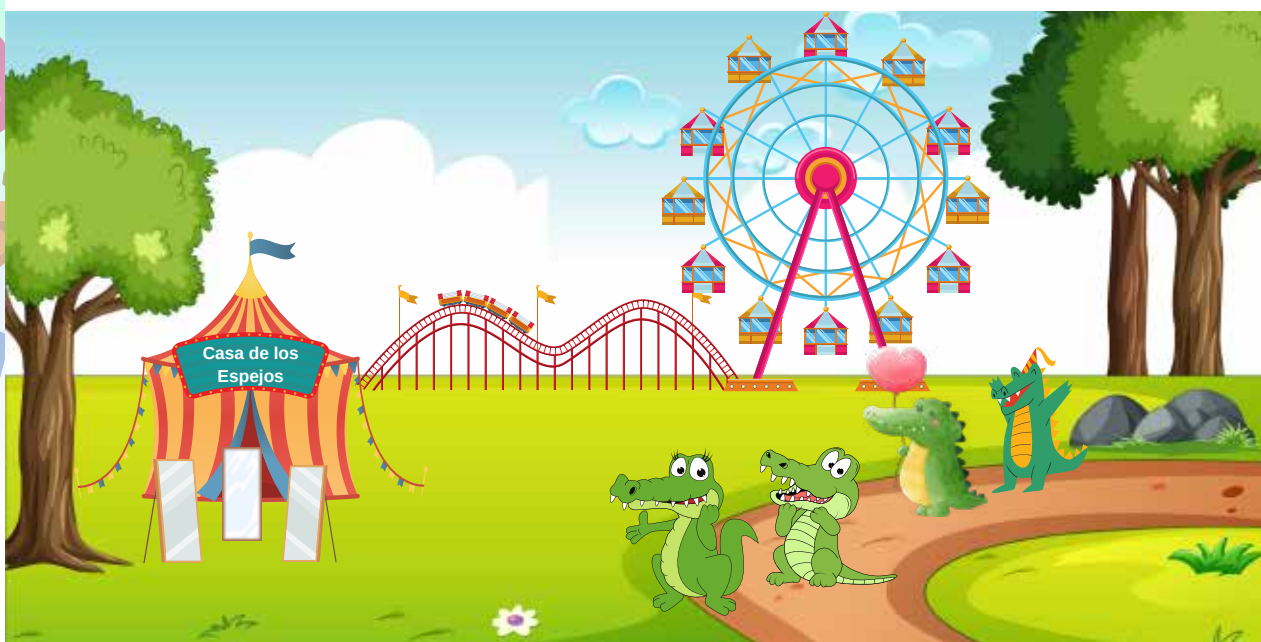
Carlitos se dio cuenta de que la montaña rusa era como un gran gráfico que mostraba las emociones: en los momentos de subida, todos gritaban emocionados, y en las bajadas, los gritos se convertían en risas. Incluso las vueltas representaban curvas, que son como arcos en los gráficos.

—Hoy aprendí que la matemática no es solo números —a Carlitos se le dibujó una enorme sonrisa—. ¡Es como un parque de diversiones donde encontramos muchas sorpresas!

La maestra asintió, orgullosa de ver a sus alumnos disfrutar y aprender. —Exactamente, Carlitos. La matemática es divertida y está en todos lados. Solo necesitamos abrir los ojos y explorar, como lo hicimos hoy.

Se despidieron del Parque de diversiones. Carlitos sonrió, dándose cuenta de que, aunque la visita había terminado, las aventuras matemáticas apenas comenzaban y con la sonrisa y el corazón lleno de nuevas lecciones, los niños subieron al colectivo, llevando consigo las enseñanzas y la emoción de un día lleno de descubrimientos.

FIN

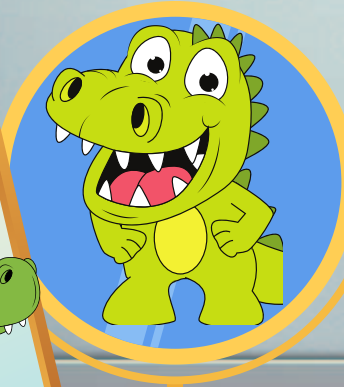
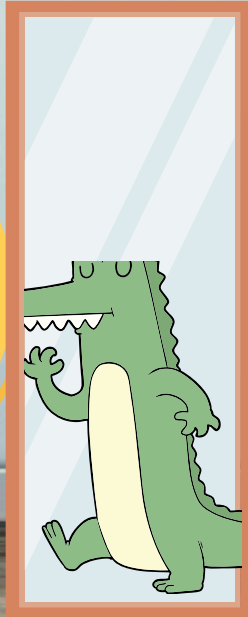
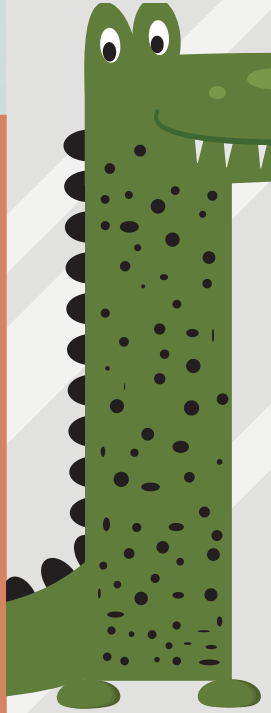
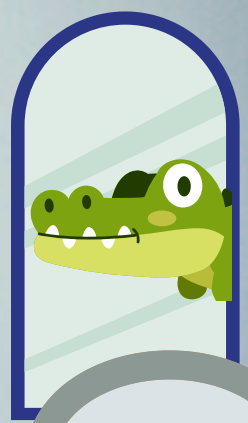
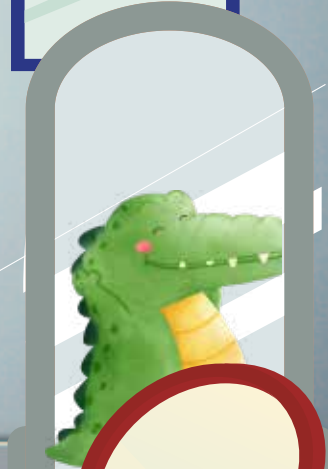




Bienvenido

a la

CASA DE LOS ESPEJOS



Actividad 9: Explorando las Matemáticas en el Parque de Diversiones

Objetivo

Explorar conceptos matemáticos como geometría, gráficos de funciones y simetría a través de actividades prácticas inspiradas en atracciones de un parque de diversiones.

Materiales Necesarios

- Espejos pequeños
- Cartulinas y marcadores
- Hojas de papel cuadriculado
- Lápices de colores
- Cinta adhesiva
- Objetos pequeños (como canicas o fichas)

Descripción de la Actividad

1. Introducción al Parque Matemático (5 minutos)

- Discutir con los niños sobre su experiencia en parques de diversiones.
- Introducir la idea de que las matemáticas están presentes en muchas atracciones.

2. La Casa de los Espejos Matemáticos (20 minutos)

a) Exploración con espejos:

- Distribuir espejos pequeños a los estudiantes.

- Pedir que experimenten colocando los espejos en diferentes ángulos frente a objetos.
- Discutir cómo cambian los reflejos según el ángulo.

b) Simetría y patrones:

- Usar dos espejos para crear patrones simétricos con objetos pequeños.
- Desafiar a los estudiantes a crear figuras geométricas usando reflejos.

3. La Montaña Rusa de los Gráficos (20 minutos)

a) Creación de gráficos:

- Proporcionar papel cuadriculado a los estudiantes.
- Pedir que dibujen su propia "montaña rusa" usando líneas rectas y curvas.

b) Análisis de gráficos:

- Identificar puntos altos (máximos) y bajos (mínimos) en sus gráficos.
- Discutir la pendiente en diferentes partes del gráfico.

c) Emociones y gráficos:

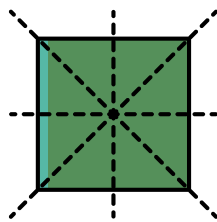
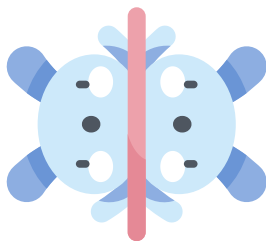
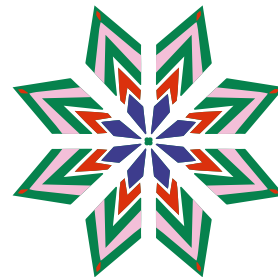
- Pedir a los estudiantes que marquen con colores diferentes las partes emocionantes (subidas empinadas, bajadas rápidas) y las partes tranquilas.

4. Reflexión y Evaluación (10 minutos)

- Discutir cómo las matemáticas se aplican en las atracciones del parque.
- Pedir a los estudiantes que compartan algo nuevo que aprendieron sobre las matemáticas.

Evaluación de la Actividad:

- ☐ Observa la participación y entusiasmo de los estudiantes durante las actividades.
- ☐ Evalúa la comprensión de conceptos como simetría y gráficos
Valora la capacidad de los
- ☐ estudiantes para relacionar las actividades con situaciones reales en un parque de diversiones.





Cuento 10: Carlitos y la Aventura en la Granja

Era un día soleado y Carlitos estaba llegando a la granja de sus abuelos, sus padres lo habían llevado a pasar el fin de semana. Al llegar, su abuela lo recibió con los brazos abiertos y una enorme sonrisa, dejó que se acomodara antes de pedirle ayuda con algunas tareas.

—Carlitos, hoy tenemos mucho que hacer. ¡Vamos al gallinero! —lo invitó a dar el recorrido.

A Carlitos le gustaba ayudar, y más aún si era en la granja de sus abuelos, pero ese día iba a ser especial. Al llegar, vieron que las gallinas habían puesto una buena cantidad de huevos.

—Necesitamos juntar todos los huevos —la abuela le entregó una canasta—, tenemos pedidos de nuestros vecinos, así que debemos asegurarnos de repartirlos de manera justa.

Carlitos y su abuela comenzaron a recoger todos los huevos. Al final, habían juntado un total de 48.

—Tenemos 8 vecinos que nos pidieron huevos —la abuela estaba pensativa observando la canasta—, quiero repartir la misma cantidad de huevos a cada uno. ¿Puedes ayudarme a calcular cuántos huevos le corresponden a cada vecino?.

Carlitos pensó por un momento y luego sonrió —¡Claro, abuela!, si tenemos 48 huevos y 8 vecinos, podemos dividir 48 entre 8. Eso significa que cada vecino recibirá 6 huevos.

—¡Exactamente! —la abuela, orgullosa acarició la cabeza del niño—, ¡Eres muy bueno para las matemáticas!.

Después de terminar con los huevos, Carlitos corrió hacia el establo, donde el señor Mateo, el encargado de las vacas, lo estaba esperando para otra tarea divertida: ¡ordeñar las vacas!

—Hola, Carlitos —saludó el señor Mateo—, hoy vamos a ordeñar a las vacas y veremos cuánta leche obtenemos.

Carlitos, emocionado, ayudó a Mateo a ordeñarlas. Después de un buen rato de trabajo, habían recolectado 27 litros de leche.

—Tenemos pedidos de 9 vecinos que quieren comprar nuestra leche —el señor Mateo le indicó las medidas en el tarro de leche—. ¿Puedes ayudarnos a calcular cuántos litros de leche le tocan a cada vecino?

Carlitos se detuvo a pensar, recordando sus tareas de la escuela.

—¡Es fácil! Si tenemos 27 litros de leche y 9 vecinos, solo tenemos que dividir 27 entre 9. Eso significa que a cada vecino le corresponden 3 litros de leche.

—¡Exacto! —el señor Mateo estaba sorprendido por la rapidéz en que el niño solucionó—, ¡tienes la cabeza de un granjero matemático, Carlitos!

Pero la jornada no había terminado. Al regresar a la casa, la abuela le pidió ayuda para otra tarea importante.

—Carlitos, también hicimos queso en la granja y tenemos 15 kilos de queso. Hay 5 vecinos que quieren comprar queso. ¿Cuántos kilos le podemos vender a cada uno? —la abuela observaba la lista de vecinos en su agenda.

—Si tenemos 15 kilos de queso y 5 vecinos, solo hay que dividir 15 entre 5, por lo tanto cada vecino recibirá 3 kilos de queso.

—¡Maravilloso! —la abuela sentía alegría y orgullo a ver a su nieto poder resolver situaciones cotidianas con la matemática que aprendía en la escuela—, has ayudado mucho hoy, te mereces un premio, mañana prepararé una rica tarta de manzanas.

Esa noche, mientras Carlitos se sentaba a cenar con sus abuelos, se sintió muy orgulloso de todo lo que había hecho. No solo había disfrutado su día en la granja, sino que también había usado las matemáticas para ayudar a su abuela y al señor Mateo.

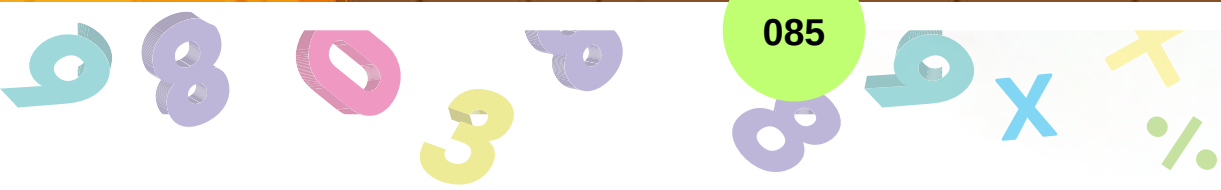
Aprendió que las matemáticas no eran solo para la escuela, ¡sino que también eran útiles en la vida diaria!

Antes de irse a dormir, Carlitos pensó: "Las matemáticas son herramientas que podemos usar para resolver problemas. ¡No son difíciles, solo necesitan un poco de práctica!"

Y así, Carlitos se fue a dormir con una sonrisa, listo para su próxima aventura en la granja.

FIN





Actividad 10 : Repartiendo los Recursos de la Granja con Carlitos

Objetivo: Ayudar a los estudiantes a comprender y aplicar los conceptos básicos de la división a través de la historia de Carlitos en la granja, usando ejemplos prácticos como la distribución de huevos, leche, queso, forraje y otros elementos.

Materiales necesarios:

- Copias del cuento "Carlitos y la Aventura en la Granja".
- Papel y lápiz para cada estudiante.
- Tarjetas con problemas de división basados en situaciones de la granja (por ejemplo: repartir huevos, leche, queso, forraje, etc).
- Hojas con tablas de división simples (opcional).
- Marcadores de colores o lápices para hacer anotaciones.

Descripción de la actividad:

Lectura del Cuento: Leer en voz alta el cuento "Carlitos y la Aventura en la Granja". Hacer pausas durante la lectura para asegurar que los niños comprendan las tareas que Carlitos debe resolver en la granja.

Discusión breve:

- ¿Por qué era importante repartir los huevos de manera justa entre los vecinos?
- ¿Cómo ayudó Carlitos a su abuela y al señor Mateo?
- ¿Por qué crees que es útil saber dividir en la vida diaria?
- ¿Cómo podemos usar la división para repartir cosas de manera justa?

Actividad práctica: Explicar que hoy trabajarán juntos para resolver problemas de división, ayudando a Carlitos a repartir los recursos de la granja (huevos, leche, queso, forrajes, etc) entre los vecinos y para alimentar a los animales, tal como lo hizo en el cuento.

Parte 1: Resolviendo problemas de división

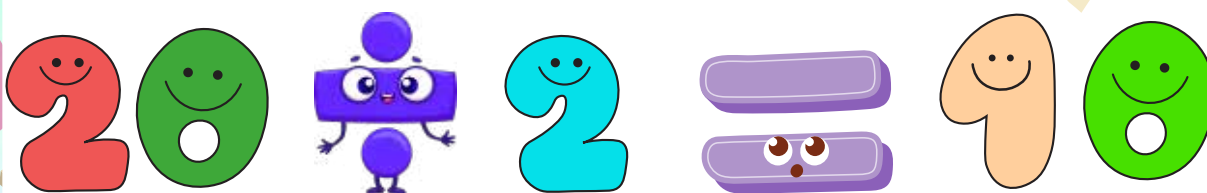
1. **Tarjetas de problemas:** Dividir a los estudiantes en grupos de 3 o 4 y entregarles tarjetas con problemas basados en el cuento (por ejemplo, "Tienes 50 huevos y 5 vecinos, ¿cuántos huevos le tocan a cada vecino?" o "Tienes 20 litros de leche y 4 vecinos, ¿cuántos litros le tocan a cada uno?" o "Tienes 16 kilos de forraje y cada vaca debe comer 2 kilos de forraje, ¿a cuántas vacas se podrá alimentar?"
2. **Resolviendo las divisiones:** Los estudiantes deben resolver los problemas de división usando lápiz y papel. Una vez que terminen, se revisan las respuestas con el grupo.

Parte 2: Creando nuevos problemas

Inventando nuevos problemas: Después de resolver las tarjetas, invitar a cada grupo a inventar un problema similar basado en la historia de Carlitos. Por ejemplo, pueden crear un problema sobre cómo repartir queso entre otros vecinos.

Evaluación de la Actividad:

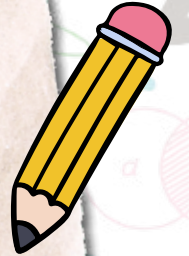
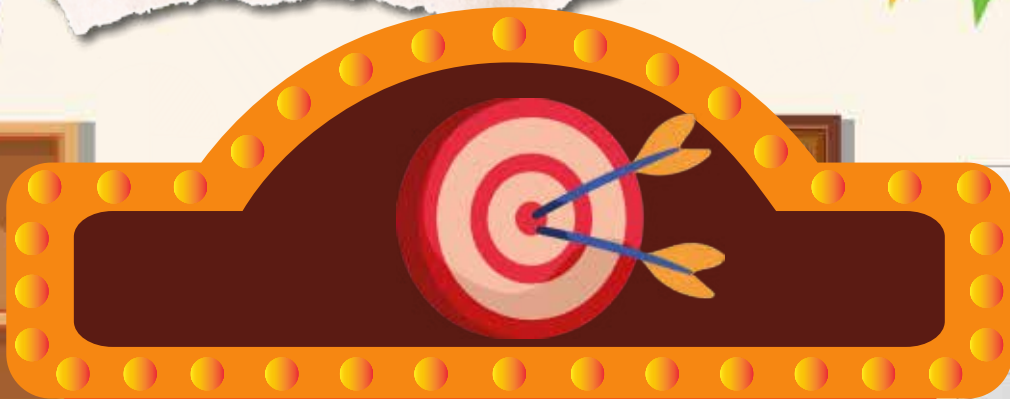
- ☐ **Participación:** Observa la participación activa de los niños en la resolución de los problemas y la creación de sus propios desafíos de división.
- ☐ **Precisión:** Evalúa si los estudiantes resolvieron correctamente las divisiones en las tarjetas y los problemas que inventaron.
- ☐ **Reflexión final:** Pregunta qué les pareció la actividad y cómo les ayudó a entender mejor la división. Pide a algunos estudiantes que presenten sus propios problemas de división al resto de la clase y expliquen cómo los resolvieron.



FERIA

Carlitos

y la feria de las Matemáticas



11

Cuento 11: Carlitos y la Feria Matemática

El gran día había llegado. En la escuela de Carlitos, todos los estudiantes estaban emocionados porque se celebraba la tan esperada Feria de las Matemáticas. Las aulas se habían transformado en estaciones de juegos y desafíos, y cada estación tenía actividades divertidas y desafiantes.

Carlitos y sus amigos formaron un equipo llamado "Los Genios Matemáticos". Juntos, estaban listos para enfrentarse a los distintos retos de la feria. La maestra les explicó que en cada estación ganarían puntos al resolver problemas matemáticos, y el equipo con más puntos al final del día recibiría un gran trofeo.

La primera estación era el Juego de las Sumadoras Rápidas. Sobre la mesa había tarjetas con números y una campana en el centro. —Aquí se deben sumar los números de las tarjetas lo más rápido posible y tocar la campana cuando tuvieran la respuesta correcta—, eran las indicaciones de la maestra.

—¡Vamos a hacerlo! —Carlitos, estaba animando a sus compañeros. En el primer turno, Carlitos sacó una tarjeta con el número 7 y Luis sacó una con el número 8. Rápidamente, Carlitos sumó los números en su cabeza: "7 más 8 son 15". Tocó la campana y gritó la respuesta. La maestra sonrió y les dio 5 puntos por su rapidez.

En la segunda estación, llamada El Desafío de las Formas, el equipo tenía que identificar diferentes formas geométricas escondidas dentro de una caja. La caja estaba cubierta, y solo podían tocar las formas sin verlas.

—Esto es un cuadrado —lo sé porque tiene cuatro lados iguales, María estaba feliz de poder contestar mientras sacaba una figura de la caja. Carlitos sacó otra figura: —Este es un cilindro, puedo sentir que es redondo y tiene dos extremos planos—, el equipo identificó todas las formas correctamente y ganó otros 5 puntos.

La siguiente estación fue la Carrera de Perímetros. En esta actividad, el equipo debía calcular el perímetro de varias figuras dibujadas en el suelo del patio de la escuela. Las figuras incluían cuadrados, rectángulos y triángulos.

El equipo procedió a dividir el trabajo. Carlitos midió los lados de un rectángulo con una cuerda y luego sumó las longitudes. Constató que el rectángulo tenía lados de 6 metros y 4 metros, por lo tanto el perímetro era de 6 más 4, más 6 más 4, lo que da un total de 20 metros. Anotaron esa respuesta y ganaron otros 5 puntos por completar la carrera rápidamente.

Luego, llegaron a la estación de Fracciones Sabrosas. Aquí, cada equipo debía dividir una pizza en partes iguales, pero también debían calcular cuántas partes podrían comer cada miembro del equipo y cuántas sobrarían si alguien decidía no comer.

Como eran 4, dividieron la pizza en 8 partes, cada miembro del equipo podía tener 2 porciones. Sin embargo, Pedro dijo que no tenía hambre, por lo tanto dedujeron que: —Si solo comemos 3 personas, podemos dividir las 8 porciones entre 3. Cada uno de nosotros puede comer 2 porciones y sobrarán 2 porciones. —fue el razonamiento final de Carlitos.

La maestra felicitó al equipo por su trabajo y les dio 5 puntos más. Finalmente, llegaron a la última estación, llamada El Muro de Problemas. Aquí, debían resolver varios problemas matemáticos que estaban escritos en tarjetas pegadas en un gran muro. Cada problema resuelto correctamente les daría 10 puntos adicionales.

Uno de los problemas era: “Si tienes 15 manzanas y das 7 a tus amigos, ¿cuántas te quedan?” Carlitos lo resolvió rápidamente: “15 menos 7 son 8. ¡Quedan 8 manzanas!” Otro problema preguntaba: “Si compras 3 lápices que cuestan 2 monedas cada uno, ¿cuánto gastamos en total?” María respondió: “3 por 2 son 6, así que gastarás 6 monedas.”

Al final de la feria, todos los equipos se reunieron en la sala principal. La maestra comenzó a anunciar los puntajes. Cuando llegó el turno del equipo de Carlitos, anunció: “¡Los Genios Matemáticos han ganado 40 puntos, y son los ganadores de la Feria de las Matemáticas!”

Carlitos y sus amigos saltaron de alegría mientras recibían el gran trofeo. Fue un día inolvidable, lleno de diversión, trabajo en equipo y mucho aprendizaje.

Esa noche, cuando Carlitos estaba en su cama, pensó en todo lo que había vivido, se dio cuenta una vez más de que las matemáticas no eran sólo algo que se estudiaba en clase, sino que podían ser emocionantes y útiles en muchos aspectos de la vida.

FIN



Los Genios
Matemáticos

$$7+8=15$$

Actividad 11: Matemáticas divertidas con Carlitos

Objetivo: Fomentar la aplicación práctica de diversas habilidades matemáticas a través de juegos y desafíos, promoviendo el trabajo en equipo y el pensamiento crítico.

Materiales Necesarios:

- Tarjetas con problemas matemáticos y desafíos.
- Objetos con diferentes formas geométricas.
- Vendas para los ojos.
- Cuerdas para medir.
- Tizas para dibujar figuras en el suelo.
- Pizzas o imágenes de pizzas para el desafío de fracciones.
- Relojes o cronómetros.
- Hojas y lápices para las anotaciones (opcional)
- Campanilla o timbre.
- Premios o trofeos para los ganadores.

Descripción de la Actividad:

Primeramente se debe dividir al grupo de niños en equipos de tres o cuatro competidores.

1. Estación de Sumas Rápidas (10 minutos):

- Utilizar tarjetas con números para que los niños sumen lo más rápido posible y toquen una campana al obtener la respuesta.
- Puntos para el equipo que responda correctamente en el menor tiempo.

2. Desafío de Formas Geométricas (10 minutos):

- Usar una caja con varias formas geométricas dentro. Un representante de cada equipo debe identificar una o más formas con los ojos vendados.
- Discutir cómo las propiedades de las formas pueden ayudar a identificarlas sin verlas.

3. Carrera de Perímetros (15 minutos):

- Dibujar varias figuras geométricas en el suelo. Los equipos deben medir y calcular el perímetro de cada figura.
- Puntos para el equipo que complete la tarea correctamente y rápidamente.

4. Estación de Fracciones Sabrosas (10 minutos):

- Dividir pizzas o imágenes de pizzas en fracciones determinadas para que los niños calculen cómo repartir equitativamente los pedazos entre los miembros del equipo.
- Discutir la importancia de las fracciones en la distribución justa de recursos.

5. El Muro de Problemas (15 minutos) (opcional):

- Resolver problemas matemáticos de diferentes niveles de dificultad pegados en un muro.
- Puntos adicionales para cada problema resuelto correctamente.

Evaluación de la Actividad:

- ☐ Observa la capacidad de los niños para aplicar sus conocimientos matemáticos en situaciones prácticas.
- ☐ Evalúa el trabajo en equipo y la comunicación entre los participantes.
- ☐ Premia a los equipos según los puntos acumulados y discutir las estrategias utilizadas para resolver los desafíos.

Glosario



Ángulo: Figura formada por dos rayos que comparten un extremo común.

Base: La parte inferior de una figura geométrica sobre la cual se sostiene o mide.

Cálculo: Proceso de realizar operaciones matemáticas para obtener un resultado.

Capacidad: indica la cantidad que puede contener un recipiente cuya unidad de medida es el litro.

Cilindro: cuerpo geométrico sólido cuyos extremos o bases son circulares y tiene una cara curva, que se forma cuando se hace girar un rectángulo tomando como eje uno de sus extremos.

Cinta métrica: Tira de material flexible dividida en metros y centímetros, u otras unidades, que sirve para medir longitudes.

Clasificación: Proceso de agrupar objetos según sus características, como la forma o el tamaño.

Cubo: Figura geométrica tridimensional cuyos seis lados son cuadrados.
Cuadrado: Figura geométrica plana con cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos.

Decimal: Sistema numérico que utiliza el punto para separar la parte entera de la parte fraccionaria.

Diámetro: Longitud de una línea recta que atraviesa el centro de un círculo, uniendo dos puntos en su circunferencia.

División: Operación matemática que consiste en repartir un número en partes iguales.

Ecuación: Igualdad que contiene una o más incógnitas y que se resuelve para encontrar sus valores.

Escala: Relación entre una medida en un dibujo o plano y la medida real que representa.

Esfera: es un sólido generado por un semicírculo que gira sobre su propio diámetro.

Fracción: Parte de un todo que se representa con números, como $\frac{1}{2}$ o $\frac{1}{4}$.

Geometría: es la rama de la matemática orientada al análisis de las medidas y de las propiedades de las figuras en un espacio o en un plano.

Litro: Unidad de medida de capacidad que indica el volumen de un líquido.

Moneda: Mercancía que sirve para medir toda clase de valores y que se emplea como instrumento general en los cambios.

Operación matemática: consiste en tomar dos o más números y ejecutar con ellos composiciones o eliminaciones, siguiendo unas reglas determinadas.

Perímetro: Longitud total de los lados de una figura geométrica.

Presupuesto: Cantidad de dinero disponible para gastar.

Problema Matemático: Situación que requiere de operaciones matemáticas para encontrar una solución.

Multiplicación: Operación matemática que consiste en sumar un número a sí mismo un cierto número de veces.

Paralelo: Líneas que nunca se cruzan y están a la misma distancia entre sí en todo momento.

Polígono: Figura geométrica que está compuesta por varios segmentos de línea que se unen en sus extremos.

Perpendicular: Líneas o segmentos que se cruzan formando ángulos rectos.

Rectángulo: Figura geométrica plana con cuatro lados y cuatro ángulos rectos, donde los lados opuestos son iguales.

Recta: Línea que se extiende indefinidamente en ambas direcciones sin curvarse.

Resta: Operación matemática que consiste en quitar o disminuir una cantidad a partir de otra.

Suma: Operación matemática que consiste en combinar dos o más números para obtener un total o una cantidad mayor.

Triángulo: Figura geométrica plana con tres lados y tres ángulo.



Referencias



Baldor, A. (1980). Aritmética teórico práctica.

Baldor, J. A. (1967). Geometría plana y del espacio: con una introducción a la trigonometría.

Juegos infantiles. <https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/>

Haude Medina (2022). Cilindro. Recuperado de Enciclopedia Iberoamericana (<https://enciclopediaiberoamericana.com/cilindro/>).

Ministerio de Educación y Cultura. Programa de Estudio de Matemática- 1er Grado EEB.
https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/19084?1671726939

Ministerio de Educación y Cultura. Programa de Estudio de Matemática- 2do Grado EEB.
https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/19084?1671726939

Ministerio de Educación y Cultura. Programa de Estudio de Matemática- 3er Grado EEB.
https://www.mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/19086?1671726940

Matematicas10.net (2018). "Operaciones Matemáticas". Recuperado de: <https://www.matematicas10.net/2018/02/operaciones-matematicas.html>

Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.7 en línea]. <<https://dle.rae.es>>. [05/09/2024].



Este libro fue realizado como actividad de extensión universitaria del proyecto de Elaboración y/o revisión de materiales didácticos para distintos niveles de enseñanza, de los Dptos. de: Tecnología de Producción y Educación a Distancia, por egresados y docentes.



FACEN
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de Asunción