

¡Descubre la Magia de la Sustracción con el DUA!

Matemáticas | Aritmética | Aprendizaje Invertido

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que los estudiantes de segundo grado de primaria aprendan la sustracción utilizando la metodología del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la estrategia de Aprendizaje Invertido. Los alumnos explorarán el concepto de restar números de manera concreta y visual, lo que les permitirá comprender mejor la operación y aplicarla en situaciones cotidianas como compartir objetos o resolver problemas simples.

La relevancia del tema radica en que la sustracción es una habilidad matemática fundamental que los niños usarán en su vida diaria, desde contar objetos hasta manejar situaciones básicas de compra y venta. Al estudiar el contenido en casa mediante videos y materiales sencillos, los estudiantes llegan a clase preparados para realizar actividades prácticas que fortalecen su comprensión y fomentan el trabajo colaborativo.

Así, este plan promueve un aprendizaje activo, inclusivo y centrado en el estudiante, donde cada niño puede avanzar según sus necesidades y estilos de aprendizaje, desarrollando confianza y competencias matemáticas esenciales.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y comprender el concepto de sustracción mediante ejemplos concretos.
- Aplicar la operación de sustracción en problemas cotidianos y matemáticos sencillos.
- Expresar verbalmente y por escrito el proceso de la sustracción utilizando estrategias visuales.
- Trabajar colaborativamente para resolver problemas de sustracción, respetando diferentes puntos de vista y formas de aprendizaje.

Recursos Necesarios

- Videos educativos sobre sustracción (previamente asignados para estudio en casa).
- Fichas impresas con ejercicios de sustracción (números del 1 al 20).
- Material manipulativo: bloques contadores, fichas, o frijoles (al menos 20 por grupo).
- Pizarras individuales y marcadores para cada estudiante.
- Papelógrafo o pizarra para explicaciones grupales.
- Hojas de trabajo para actividades prácticas.
- Dispositivo multimedia para reproducir videos en clase (opcional para repaso rápido).

Requisitos Previos

- Reconocimiento de números del 1 al 20.

- Habilidad para contar objetos de manera ordenada y en grupo.
- Conocimiento básico de sumas simples.
- Experiencia previa con conceptos de "quitar" o "separar" objetos.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: “Hoy vamos a aprender cómo resolver problemas donde necesitamos quitar o separar cosas, es decir, haremos sustracciones. Esto nos ayudará a entender mejor los números y a usarlos en nuestra vida diaria.”

Estudiantes: Escuchan y preparan sus materiales.

Activación de conocimientos previos:

Docente: Muestra una imagen con 8 manzanas y pregunta: “Si comemos 3 manzanas, ¿cuántas quedan?”

Estudiantes: Responden en voz alta y cuentan con los dedos o material manipulativo para encontrar la respuesta.

Motivación y enganche:

Docente: “¿Sabían que todos los días usamos la sustracción sin darnos cuenta? Por ejemplo, cuando tenemos 10 caramelos y regalamos algunos a nuestros amigos, usamos la sustracción para saber cuántos nos quedan. Hoy vamos a descubrir cómo hacerlo juntos.”

Estudiantes: Se muestran curiosos y motivados para participar.

Contextualización:

Docente: “Imaginen que tienen 15 lápices y regalan 4 a sus compañeros. ¿Cómo saben cuántos lápices les quedan? Vamos a aprender esa respuesta con ayuda de la sustracción.”

Estudiantes: Relacionan el tema con su vida diaria y se preparan para aprender.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 40 minutos

Presentación del contenido:

Docente: “Antes de venir a clase, ustedes vieron un video donde se explica cómo restar usando objetos y dibujos. Ahora vamos a practicar juntos para entenderlo mejor.”

Estudiantes: Participan activamente, recordando lo visto en casa.

Actividad 1: “Restamos con bloques”

- **Objetivo:** Identificar y comprender la sustracción usando material manipulativo.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “En grupos de cuatro, cada uno recibe 15 bloques. Vamos a simular que damos algunos bloques a un amigo. Por ejemplo, si damos 5 bloques, ¿cuántos nos quedan? Usen los bloques para mostrarlo.”
 - **Estudiantes:** Forman grupos, cuentan y retiran los bloques para representar la sustracción.
 - **Docente:** Observa y pregunta: “¿Cuántos bloques tenías? ¿Cuántos diste? ¿Cuántos te quedaron?”
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Registro oral y visual de la operación con bloques.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Facilitar, guiar preguntas y apoyar a quienes tengan dudas.

Actividad 2: “Problemas con dibujos”

- **Objetivo:** Aplicar la sustracción en problemas cotidianos usando dibujos.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Ahora cada uno dibujará un problema donde tenga que restar. Por ejemplo, 12 globos y 4 que se van volando. ¿Cuántos quedan? Dibuja y escribe la respuesta.”
 - **Estudiantes:** Trabajan individualmente, dibujan y escriben el problema y la solución.
 - **Docente:** Circula apoyando, haciendo preguntas como: “¿Cómo sabes cuántos quedan? ¿Qué significa restar en tu dibujo?”
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Dibujo y explicación escrita del problema de sustracción.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Observar, motivar y clarificar conceptos.

Actividad 3: “Juego de la sustracción rápida”

- **Objetivo:** Expresar verbalmente y por escrito el proceso de la sustracción.
- **Instrucciones:**
 - **Docente:** “Vamos a jugar en parejas. Uno dice una resta sencilla, como ‘10 menos 3’, y el otro responde rápido. Luego cambian. Usen la pizarra para escribir la operación y la respuesta.”
 - **Estudiantes:** Forman parejas, se turnan para decir y responder restas.
 - **Docente:** Escucha y corrige suavemente errores, anima a todos a participar.
- **Organización:** Parejas.
- **Producto:** Registros escritos en pizarras y respuestas orales rápidas.
- **Tiempo:** 10 minutos.

- **Rol docente:** Supervisar, brindar retroalimentación inmediata y estimular la participación.

Diferenciación:

- **Para estudiantes que terminan antes:** Crear problemas de sustracción con números mayores a 15 usando los bloques y compartir con el grupo.
- **Para estudiantes que necesitan más apoyo:** Trabajar en parejas con apoyo del docente, usar dibujos más sencillos y material manipulativo para reforzar la comprensión.

Transiciones:

Docente: “Muy bien, ahora que practicamos con bloques y dibujos, vamos a ver cómo podemos resumir lo que aprendimos para recordarlo siempre.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 10 minutos

Síntesis:

Docente: “Vamos a hacer un mapa mental en el pizarrón con las palabras y dibujos que describen la sustracción: quitar, restar, menos, quedan, ejemplos.”

Estudiantes: Proponen palabras e ideas, participan en la construcción del mapa mental.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué es la sustracción y para qué la usamos?
- ¿Cómo te ayudaron los dibujos o los bloques a entender la sustracción?
- ¿Pudiste resolver los problemas solo o con ayuda? ¿Por qué?

Retroalimentación:

Docente: Felicita los esfuerzos, resalta logros individuales y grupales, corrige errores comunes con ejemplos claros y anima a seguir practicando.

Transferencia:

Docente: “Recuerden que la sustracción la usan en muchas cosas, como cuando comparten sus juguetes o cuentan sus ahorros. En la próxima clase veremos cómo usarla para resolver problemas más grandes.”

Tarea o reto:

Docente: “En casa, con ayuda de un adulto, busquen ejemplos donde tengan que quitar o restar cosas y expliquen cómo lo hicieron. Pueden dibujarlo o contar la historia para compartirla en clase.”

Estudiantes: Se comprometen a realizar la tarea y compartirla en la siguiente sesión.

Evaluación

Tipo de evaluación: Formativa durante el desarrollo y sumativa en el cierre.

- **Criterios de evaluación:**

- Comprensión del concepto de sustracción (relacionado con el objetivo 1).
- Aplicación correcta de la operación en problemas simples (objetivo 2).
- Capacidad para expresar el proceso con dibujos y palabras (objetivo 3).
- Participación activa y colaboración en actividades grupales (objetivo 4).

- **Instrumentos sugeridos:** Observación directa durante actividades, lista de cotejo para registrar comprensión y participación, revisión de dibujos y ejercicios escritos, autoevaluación simple con preguntas guiadas.

- **Evidencias de aprendizaje:** Productos generados en actividades: manipulaciones con bloques, dibujos y problemas escritos, respuestas orales en el juego de sustracción, participación en el mapa mental y respuestas en la reflexión.