

Explorando la magia de la Familia del 60 y 70: sumas y restas divertidas

Matemáticas | Números y operaciones | Aprendizaje Basado en Problemas

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes de primaria entre 6 y 11 años descubran y comprendan la Familia del 60 y 70 a través de sumas y restas sencillas. Los alumnos aprenderán a identificar patrones numéricos, resolverán problemas contextualizados y aplicarán sus conocimientos en situaciones cotidianas. Al emplear la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, los estudiantes desarrollarán pensamiento crítico, autonomía y habilidades para resolver desafíos matemáticos reales. Además, este aprendizaje tiene relevancia directa en su vida diaria, pues les ayudará a manejar cantidades en situaciones como compras, juegos y organización personal. Con este plan, los niños no solo dominarán sumas y restas sin dificultad, sino que también fortalecerán su confianza en el uso de números en la familia del 60 y 70, sentando bases sólidas para futuros aprendizajes matemáticos.

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y describir la Familia del 60 y 70 mediante la exploración de sumas y restas básicas.
- Analizar patrones numéricos dentro de la Familia del 60 y 70 para facilitar el cálculo mental.
- Resolver problemas cotidianos que involucren sumas y restas en la Familia del 60 y 70 de forma individual y colaborativa.
- Crear estrategias propias para sumar y restar números dentro de estas familias numéricas sin dificultad.
- Reflexionar sobre el uso práctico de sumas y restas en la vida diaria y su importancia.

Recursos Necesarios

- Cartulinas y marcadores de colores (5 unidades)
- Hojas impresas con ejercicios y problemas (suficientes para todos los estudiantes)
- Tarjetas numéricas del 60 al 79 (dos juegos)
- Cuadernos y lápices para cada estudiante
- Pizarra blanca y plumones
- Proyector o computadora para mostrar imágenes y videos cortos
- Material audiovisual: video animado sobre la Familia del 60 y 70 (3 minutos)
- Calculadoras sencillas (opcional, para apoyo en actividades)

Requisitos Previos

- Conocimiento básico de la suma y resta con números menores a 60.
- Habilidad para contar y reconocer números hasta 100.
- Experiencia previa con operaciones sencillas en contextos cotidianos.
- Capacidad para trabajar en equipo y expresar ideas oralmente.

Actividades

Sesión 1: Descubriendo la Familia del 60 y 70

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión:

Conocer qué es la Familia del 60 y 70 y entender por qué es importante para las sumas y restas.

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** Muestra tarjetas con números del 50 al 59 y pregunta: “¿Qué números vienen después del 59?”
- **Estudiantes:** Responden y cuentan en voz alta del 60 al 70.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Cuenta un dato curioso: “¿Sabían que los números del 60 y 70 tienen familias especiales? Hoy vamos a descubrirlas jugando con sumas y restas.”
- **Estudiantes:** Escuchan atentos y muestran interés por saber más.

Contextualización:

- **Docente:** Explica: “Estas familias nos ayudarán a hacer cuentas más rápidas cuando vamos a la tienda o jugamos con amigos.”
- **Estudiantes:** Relacionan la información con momentos de su vida cotidiana.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

Presentación del contenido:

El docente presenta la Familia del 60 y 70 utilizando tarjetas numéricas y la pizarra, explicando que son grupos de números que comparten características para facilitar sumas y restas.

Actividades de aprendizaje activo:

1. Juego “Encuentra la Familia”

- **Objetivo:** Identificar números pertenecientes a la Familia del 60 y 70.
- **Instrucciones:** El docente reparte tarjetas numéricas y dice: “Formen grupos con los números del 60 y luego con los del 70. ¿Qué notas en cada grupo?”
- **Organización:** Grupos de 3-4 estudiantes.
- **Producto:** Listado de números agrupados y observaciones sobre sus características.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Observa, pregunta “¿Qué tienen en común estos números?”, fomenta la discusión y guía para descubrir patrones.

2. Problemas cortos con sumas y restas

- **Objetivo:** Aplicar sumas y restas dentro de la Familia del 60 y 70.
- **Instrucciones:** Se entregan hojas con problemas sencillos, por ejemplo: “Si tienes 65 canicas y te dan 4 más, ¿cuántas tienes?” o “En una caja hay 72 lápices, si usas 6, ¿cuántos quedan?”
- **Organización:** Individual.
- **Producto:** Respuestas escritas y procedimientos realizados.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Apoya con preguntas guía, “¿Qué operación usarás? ¿Por qué?”, verifica comprensión.

3. Puesta en común y reflexión

- **Objetivo:** Compartir soluciones y estrategias.
- **Instrucciones:** Cada grupo o estudiante explica una solución al resto de la clase.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Explicaciones orales y debate.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, resalta buenas prácticas y corrige si es necesario.

Diferenciación:

- Para quienes terminan antes: proponer sumas y restas con números mayores dentro de la familia para desafiar sus habilidades.
- Para quienes requieren apoyo: trabajar en pareja con un compañero o docente para resolver problemas usando material concreto (tarjetas, dibujos).

Transición:

El docente conecta la actividad final con la siguiente sesión comentando: “Mañana exploraremos cómo usar estos números para resolver problemas aún más divertidos y prácticos.”

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

Síntesis:

- **Docente:** Pide a los estudiantes escribir en una cartulina tres cosas que aprendieron hoy sobre la Familia del 60 y 70.
- **Estudiantes:** Escriben y comparten brevemente.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Qué fue fácil o difícil al sumar o restar hoy?
- ¿Cómo te ayudó conocer la Familia del 60 y 70 para hacer cuentas?
- ¿En qué situaciones crees que usarás estas sumas y restas?

Retroalimentación:

El docente comenta individual y colectivamente, destacando logros y aclarando dudas.

Transferencia:

Se anticipa que en la próxima sesión usarán juegos para practicar más sumas y restas en estas familias.

Tarea o reto:

Observar en casa objetos o situaciones que tengan números entre 60 y 79 y contar una historia con sumas o restas sobre ellos.

Sesión 2: Juegos numéricos con la Familia del 60 y 70

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

Propósito de la sesión: Reforzar la identificación de la Familia del 60 y 70 y preparar para actividades lúdicas.

- **Docente:** Recopila experiencias de la tarea y pregunta: “¿Qué encontraron en casa con números entre 60 y 79?”
- **Estudiantes:** Comparten sus historias y objetos encontrados.
- **Motivación:** Muestra un video animado corto sobre sumas y restas en la Familia del 60 y 70.
- **Contextualización:** Explica que hoy jugarán para aprender a sumar y restar mejor.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

1. Carrera de sumas y restas

- **Objetivo:** Practicar sumas y restas dentro de la Familia del 60 y 70 de forma dinámica.
- **Instrucciones:** En equipos, los estudiantes lanzan un dado que indica suma o resta y otra tarjeta con un número; deben resolver rápido. El equipo que más aciertos tenga, gana.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Respuestas en tarjetas y participación activa.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Modera, verifica respuestas, anima a todos a participar y corrige errores.

2. Puzzle de números

- **Objetivo:** Identificar patrones y completar secuencias numéricas en la Familia del 60 y 70.
- **Instrucciones:** Cada grupo recibe un puzzle numérico con espacios faltantes; deben completar con sumas o restas para encontrar el número correcto.
- **Organización:** Grupos de 3.
- **Producto:** Puzzle completado correctamente.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Supervisa, hace preguntas como “¿Cómo sabes qué número falta?”, promueve la discusión.

Diferenciación:

- Estudiantes avanzados pueden crear sus propios puzzles para compartir con compañeros.
- Estudiantes con dificultades reciben apoyo extra con material manipulativo para visualizar sumas y restas.

Transición:

Se concluye que en la próxima sesión usarán sus habilidades para resolver problemas más complejos en equipo.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Los estudiantes comparten cuál juego les ayudó más y por qué.
- **Reflexión:**
 - ¿Qué aprendiste jugando que no sabías antes?
 - ¿Cómo te sientes al sumar y restar en la Familia del 60 y 70?
- **Retroalimentación:** Docente felicita y aclara dudas.
- **Tarea:** Practicar con familia en casa usando objetos cotidianos.

Sesión 3: Resolviendo problemas en equipo con la Familia del 60 y 70

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

- **Docente:** Recuerda las sesiones anteriores con una breve lluvia de ideas “¿Qué es la Familia del 60 y 70?” y “¿Cómo sumamos y restamos allí?”
- **Estudiantes:** Participan y expresan lo aprendido.
- **Motivación:** Presenta un problema realista: “En la fiesta de cumpleaños hay 65 globos, llegan 7 más, ¿cuántos hay ahora?”
- **Contextualización:** Se explica que resolverán más problemas así, en equipo.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

1. Resolución colaborativa de problemas

- **Objetivo:** Aplicar sumas y restas en problemas reales en equipo.
- **Instrucciones:** Se forman equipos y reciben una serie de 5 problemas con números de la Familia del 60 y 70 para resolver juntos, usando dibujos o estrategias escritas.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Soluciones escritas y presentaciones orales al grupo.
- **Tiempo:** 35 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, formula preguntas como “¿Qué estrategia usan?”, “¿Cómo verifican su respuesta?”, da apoyo cuando es necesario.

2. Presentación y retroalimentación

- **Objetivo:** Compartir y evaluar soluciones.
- **Instrucciones:** Cada grupo presenta uno o dos problemas y cómo los resolvieron.
- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Presentaciones orales y debate.
- **Tiempo:** 10 minutos.
- **Rol docente:** Refuerza ideas, señala aciertos, corrige errores con respeto.

Diferenciación:

- Apoyo con material visual para estudiantes que lo requieran.
- Estudiantes avanzados pueden crear problemas adicionales para sus compañeros.

Transición:

Se invita a reflexionar que en la próxima sesión practicarán sumas y restas en situaciones aún más divertidas y creativas.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Elaboración colectiva en la pizarra de un resumen con las estrategias usadas para sumar y restar en la Familia del 60 y 70.
- **Reflexión:**
 - ¿Qué estrategia te funcionó mejor?
 - ¿Cómo te sentiste trabajando en equipo?
- **Retroalimentación:** Comentarios positivos y recomendaciones para mejorar.
- **Tarea:** Resolver un problema similar en casa con ayuda familiar.

Sesión 4: Creando nuestras propias historias con sumas y restas

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

- **Docente:** Revisa con preguntas rápidas: “¿Qué es la Familia del 60 y 70? ¿Cómo sumamos allí?”
- **Estudiantes:** Responden y participan.
- **Motivación:** Presenta un cuento corto con números del 60 y 70 para sumar y restar.
- **Contextualización:** Explica que hoy crearán sus propias historias matemáticas.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

1. Creación de historias matemáticas

- **Objetivo:** Aplicar sumas y restas creando situaciones con números de la Familia del 60 y 70.
- **Instrucciones:** En grupos, inventan una historia que incluya al menos tres sumas o restas con números del 60 y 70, la escriben y dibujan.
- **Organización:** Grupos de 4 estudiantes.
- **Producto:** Historia escrita y dibujos explicativos.
- **Tiempo:** 30 minutos.
- **Rol docente:** Asesora, pregunta “¿Cómo usas los números?” “¿La suma o resta es correcta?” “¿La historia tiene sentido?”

2. Presentación de historias

- **Objetivo:** Compartir y explicar sus creaciones.
- **Instrucciones:** Cada grupo presenta su historia al resto de la clase.

- **Organización:** Plenaria.
- **Producto:** Presentaciones orales y visuales.
- **Tiempo:** 15 minutos.
- **Rol docente:** Escucha, felicita y hace preguntas para profundizar la comprensión.

Diferenciación:

- Para estudiantes con dificultades, el docente puede ayudar a redactar o ilustrar la historia.
- Estudiantes avanzados pueden agregar problemas adicionales a su historia para que otros resuelvan.

Transición:

Se anuncia que en la última sesión evaluarán y reflexionarán sobre todo lo aprendido.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Cada estudiante escribe en su cuaderno una frase que resuma cómo usarán sumas y restas con la Familia del 60 y 70.
- **Reflexión:**
 - ¿Qué fue lo más divertido de crear historias?
 - ¿Cómo te ayudó la Familia del 60 y 70 a hacer cuentas?
- **Retroalimentación:** Comentarios positivos y sugerencias.
- **Tarea:** Contar la historia creada a un familiar.

Sesión 5: Celebrando y reflexionando sobre la Familia del 60 y 70

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 10 minutos

- **Docente:** Recuerda los aprendizajes de sesiones anteriores mediante preguntas y un breve juego de memoria con tarjetas numéricas.
- **Estudiantes:** Participan activamente y recuerdan conceptos.
- **Motivación:** Expresa entusiasmo por la sesión de cierre y reflexión.
- **Contextualización:** Explica que evaluarán lo aprendido y compartirán sus experiencias.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 45 minutos

1. Evaluación formativa mediante juego de preguntas

- **Objetivo:** Valorar el nivel de comprensión sobre sumas y restas en la Familia del 60 y 70.
- **Instrucciones:** En equipos, responden preguntas de selección múltiple y problemas breves relacionados con la familia numérica.
- **Organización:** Grupos de 4.
- **Producto:** Respuestas registradas y discusión grupal.
- **Tiempo:** 25 minutos.
- **Rol docente:** Observa, anota avances, aclara dudas y promueve reflexión colectiva.

2. Creación de un mural colectivo

- **Objetivo:** Sintetizar lo aprendido en un mural visual.
- **Instrucciones:** En grupos, aportan frases, dibujos y ejemplos para un mural que represente la Familia del 60 y 70 y cómo sumar y restar en ella.
- **Organización:** Grupos pequeños o plenaria.
- **Producto:** Mural terminado.
- **Tiempo:** 20 minutos.
- **Rol docente:** Facilita, organiza materiales y motiva la creatividad.

Diferenciación:

- Estudiantes con dificultades pueden contribuir con dibujos o frases cortas.
- Estudiantes avanzados pueden explicar el mural a la clase.

Transición:

Se invita a reflexionar sobre la utilidad de estos aprendizajes en la vida diaria y futuros estudios.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 5 minutos

- **Síntesis:** Cada estudiante comparte una cosa que aprendió y cómo la usará en el futuro.
- **Reflexión:**
 - ¿Qué aprendí sobre la Familia del 60 y 70?
 - ¿Cómo me ayudaron las sumas y restas en los problemas?
 - ¿Por qué es importante saber sumar y restar en esta familia?
- **Retroalimentación:** Docente felicita avances y entrega recomendaciones para seguir practicando.
- **Tarea final:** Invitar a los estudiantes a practicar con su familia y traer un ejemplo para compartir.

Evaluación

Tipo de evaluación: Diagnóstica al inicio de la primera sesión para conocer conocimientos previos; formativa durante el desarrollo de cada sesión mediante observación, preguntas y actividades; sumativa en la sesión 5 con el juego de preguntas y la creación del mural.

Criterios de evaluación:

- Identifica correctamente números que pertenecen a la Familia del 60 y 70 (Objetivo 1).
- Aplica estrategias para sumar y restar números dentro de estas familias sin dificultad (Objetivos 2 y 4).
- Resuelve problemas cotidianos utilizando sumas y restas en la Familia del 60 y 70 (Objetivo 3).
- Participa activamente en actividades colaborativas y reflexiona sobre su aprendizaje (Objetivo 5).

Instrumentos sugeridos:

- Lista de cotejo para observar participación y aplicación de estrategias.
- Rúbrica sencilla para evaluar resolución de problemas y presentación oral.
- Portafolio con ejercicios resueltos y producciones escritas (historias, mural).
- Autoevaluación con preguntas guiadas durante el cierre de cada sesión.

Evidencias de aprendizaje:

- Listados y agrupaciones de números de la Familia del 60 y 70.
- Ejercicios y problemas escritos y resueltos.
- Presentaciones orales y trabajos en equipo.
- Historias matemáticas y mural colectivo.
- Respuestas en evaluaciones formativas y sumativas.