MATHBRIDGE MONTESSORI: PUENTES HACIA EL PENSAMIENTO ALGEBRAICO

DISEÑO INSTRUCCIONAL

Universidad de Cartagena
Fundada en 1827

Jehimy Catalina Rodríguez
Alejandro Arboleda
Deivis Ramírez
Diana Paola Parra

MAESTRÍA EN RECURSOS DIGITALES APLICADOS A LA EDUCACIÓN

NOMBRE DE LA HERRAMIENTA

MathBridge Montessori: Puentes hacia el Pensamiento Algebraico
Estrategia pedagógica digital para fortalecer la transición de la aritmética al álgebra, fundamentada en el método Montessori.



Contenido



- **Unidad 1: Patrones y regularidades (secuencias).**
- **Unidad 2: Generalización de reglas.**
- **Unidad 3: Del lenguaje cotidiano al algebraico.**

Objetivos de la herramienta

Objetivo general:
Potenciar el paso de la aritmética al álgebra a través de una estrategia mediada por TIC.

Objetivos específicos:

- Reconocer patrones y regularidades.
- Descubrir reglas generales.
- Aplicar el lenguaje algebraico en contextos reales.

Secuencias Didácticas

1 Reconociendo patrones y regularidades



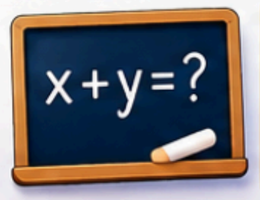
Objetivo: Explorar secuencias, identificar patrones y encontrar reglas.
Recursos: Moodle, GeoGebra y Genially.
Actividades: Juegos interactivos y exploración de patrones.

2 Descubriendo reglas generales



Objetivo: Generalizar relaciones y construir expresiones algebraicas.
Recursos: Wordwall y Educaplay.
Actividades: Retos y ejercicios con expresiones gráficas.

3 Del lenguaje cotidiano al lenguaje algebraico



Objetivo: Traducir situaciones reales a expresiones algebraicas.
Recursos: Google Forms.
Actividades: Resolución de problemas en contextos significativos.

Impacto esperado

Mejoramiento en el desempeño matemático, fortalecimiento del pensamiento variacional y mayor apropiación del álgebra.

Recursos Digitales

Moodle | GeoGebra | Genially | Wordwall | Educaplay | Google Forms

Evaluación

La evaluación se desarrollará en tres momentos:

- Diagnóstica: Reconocimiento de saberes previos.
- Formativa: Seguimiento del proceso de aprendizaje.
- Final: Valoración del logro de los objetivos propuestos.

Enlace:
https://www.amigosdecartagena2.site/

Metodología

Aprendizaje activo, constructivista y con enfoque Montessori, con estrategias híbridas (presencial + digital).

Cinco momentos:

1. Exploración de saberes previos.
2. Descubrimiento con RED.
3. Construcción del conocimiento.
4. Aplicación en contextos reales.
5. Reflexión y retroalimentación.

Bibliografía

- LMEN. (2006). Estándares Básicos de Competencias.
- Montessori, M. (2013). Psicoaritmética.
- Radford, L. (2014). El álgebra como actividad de generalización.
- Restrepo, B. (2004). Investigación-acción educativa.
- Muñoz, E. et al. (2021). Uso didáctico de GeoGebra.
- Salazar Leal, N. (2018). Secuencia didáctica en función lineal