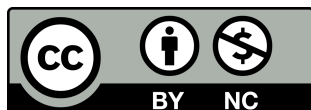




Jenga de fracciones equivalentes

Autor(a): Leocadio Martínez Almazán
OFTV No. 0086 “Gral. Lázaro Cárdenas” 15ETV0084V
Almoloya de Juárez, México
18 de noviembre de 2022



INTRODUCCIÓN

Las matemáticas son un conjunto de conceptos, métodos y técnicas mediante los cuales es posible analizar fenómenos y situaciones en contextos diversos; interpretar y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa; identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas. Proporcionan un lenguaje preciso y conciso para modelar, analizar y comunicar observaciones que se realizan en distintos campos.

Comprender sus conceptos fundamentales, usar y dominar sus técnicas y métodos, y desarrollar habilidades matemáticas en la educación básica tiene el propósito de que los estudiantes identifiquen, planteen, y resuelvan problemas, estudien fenómenos y analicen situaciones y modelos en una variedad de contextos.

La autenticidad de los contextos es crucial para que la resolución de problemas se convierta en una práctica más allá de la clase de matemáticas. Los fenómenos de las ciencias naturales o sociales, algunas cuestiones de la vida cotidiana y de las matemáticas mismas, así como determinadas situaciones lúdicas pueden ser contextos auténticos, pues con base en ellos es posible formular problemas significativos para los estudiantes. Una de las condiciones para que un problema resulte significativo es que represente un reto que el estudiante pueda hacer suyo, lo cual está relacionado con su edad y nivel escolar. Por lo general, la resolución de problemas en dichos contextos brinda oportunidades para hacer trabajo colaborativo y para que los estudiantes desarrollen capacidades comunicativas.

En los niveles de primaria y secundaria se profundiza en el estudio de la aritmética, se trabaja con los números naturales, fraccionarios, decimales y enteros, las operaciones que se resuelven con ellos y las relaciones de proporcionalidad. Se espera que los estudiantes se apropien de los significados de las operaciones y, de esta manera, sean capaces de reconocer las situaciones y los problemas en los que estas son útiles. Además se busca que desarrollen procedimientos sistemáticos de cálculo escrito, accesibles para ellos, y también de cálculo mental.

En esta institución, las habilidades matemáticas son una de las herramientas fundamentales para aprender, que más requieren mejorar los alumnos. Sin embargo, como lo dice el fragmento anterior, una de las dificultades principales es la actitud que los estudiantes tienen hacia ellas, es decir, no les resultan placenteras; siendo de gran dificultad aún en los grados de secundaria el trabajar con fracciones comunes equivalentes para resolver problemas de mayor complejidad.

Para atender lo anterior hay muchas maneras de impulsar el desarrollo de las habilidades matemáticas mediante el juego, una de estas estrategias es el empleo del material didáctico que aquí presento, el cual apoya el trabajo con fracciones equivalentes

PROPÓSITOS

- Desarrollar habilidades matemáticas para resolver problemas que empleen números fraccionarios.
- Practicar la conversión de fracciones equivalentes mediante el juego.
- Desarrollar el cálculo mental mediante la interpretación de fracciones equivalentes.

Nivel educativo: Secundaria

Eje: Número, álgebra y variación.

Temas: Número, adición y sustracción, multiplicación y división.

Aprendizajes esperados: Convierte fracciones decimales a notación decimal y viceversa. Aproxima algunas fracciones no decimales usando la notación decimal. Ordena fracciones y números decimales. Resuelve problemas de suma y resta con números enteros, fracciones y decimales positivos y negativos. Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, y de división con decimales.

Material a utilizar: Jenga de fracciones equivalentes

Tiempo estimado: 4 sesiones

CONTENIDO

ACTIVIDADES PREVIAS

Como parte del trabajo previo a un juego convencional de jenga se le colocan en los bordes de los bloques que lo componen fracciones equivalentes que los alumnos identifiquen ya sea con la figura o con la representación matemática de la fracción (existen varias hojas de ejercicios de esta actividad en internet que pueden servir para este propósito). Los mismos alumnos pueden armar su propio juego después de haber revisado en los materiales educativos del grado los contenidos que hablen sobre el tema y expliquen cuáles son las fracciones equivalentes.



ACTIVIDAD DE DESARROLLO

1. Para poder realizar el juego con el material didáctico, primero se revisa la equivalencia de fracciones con dibujos y representaciones matemáticas de estas fracciones, haciendo notar su equivalencia.
2. Posteriormente se realizan ejercicios de conversión de fracciones a sus equivalentes haciendo las multiplicaciones y/o divisiones correspondientes.
3. Una vez que los alumnos pueden identificar que multiplicando o dividiendo una fracción por otra cifra entera se les indica la actividad propiamente dicha con el material didáctico:

- 3.1. Se les explica, en caso de no conocerlo, como es el desarrollo del juego de Jenga de manera “ordinaria”, en el que por turnos se tiene que retirar y re –apilar, en la cima de la torre de bloques, un bloque a la vez, sin tirar la torre.
- 3.2. Después de comprendido el juego se les explica que ahora los bloques tienen fracciones equivalentes marcadas en su borde, por lo que el primer jugador tiene que retirar y re-apilar un bloque en la cima, cualquiera, pero el segundo jugador tendrá que tomar un bloque que tenga una fracción equivalente a la marcada en el bloque tomado por el primer jugador.
- 3.3. Nuevamente toca el turno al primer jugador que tendrá que buscar también otro bloque con una fracción equivalente para continuar con el juego, de no existir otra en la torre de bloques, y habiendo corroborado ambos jugadores su inexistencia; el jugador podrá tomar cualquier otro bloque y continuar el juego hasta que uno de los dos tire la torre de bloques.



En todo momento el profesor apoya a los alumnos, mediante orientaciones puntuales sobre la equivalencia de fracciones y cómo se efectúan éstas de manera matemática mediante la multiplicación y división y también en el desarrollo del juego en sí; además de propiciar la motivación para que los alumnos participen en la elaboración de su propio material didáctico, Y continuar con el juego en casa, mediante la búsqueda de las fracciones equivalentes que se colocarán a los bloques del juego antes de iniciar el desarrollo del mismo.

CONCLUSIONES

ACTIVIDADES DE CIERRE

Para finalizar la actividad, y como conclusión de la misma, se resalta que durante el desarrollo del juego, los alumnos se encuentran participando y realizando conversiones de fracciones equivalentes mediante el cálculo mental, al observar si las piezas que van tomando sus compañeros corresponden a una fracción equivalente al valor de la pieza anterior, con lo que se favorece el aprendizaje colaborativo y la coevaluación de las habilidades matemáticas desarrolladas a través de este material didáctico, el docente puede evaluar también la mejora en estas habilidades mediante la observación directa del desarrollo del juego en los distintos equipos o parejas que se formen en el grupo e ir registrando el desempeño de cada uno de los alumnos en la utilización del material .

REFERENCIAS

Bibliografía

SEP. (2017). APRENDIZAJES CLAVE PARA LA EDUCACION INTEGRAL. En SEP, *APRENDIZAJES CLAVE PARA LA EDUCACION INTEGRAL - MATEMÁTICAS*. MEXICO: SEP.