

1. IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR

a. Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico

b. Tema: Problemas aditivos

c. Aprendizaje esperado: Resuelve problemas aditivos con números naturales, decimales y fraccionarios que implican dos o más transformaciones.

d. Especificación: Resolver problemas que involucren restas con decimales donde la estructura del problema es de transformación.

2. ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE ESPERADO EN EL CURRÍCULO?

El contenido de esta especificación se ubica dentro del programa de estudios 2011 de la educación primaria en el eje “Sentido numérico y pensamiento algebraico”, en el que se alude a los fines más relevantes del estudio de la aritmética y el álgebra, como lo es la modelización de situaciones mediante el uso del lenguaje algebraico.

Es fundamental que el alumno, al resolver problemas aditivos con números fraccionarios o con números decimales, no se limite en hacer un uso mecánico de las operaciones aritméticas, sino que comprenda el significado y uso de los números y de las operaciones, que lo manifieste en la capacidad de elegir adecuadamente las operaciones para resolver un problema. (SEP, 2011c)

La función del aprendizaje esperado es por tanto entre otras, la de apoyar más el razonamiento que la memorización y contribuir al desarrollo de la competencia matemática “Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones”. (Ídem, p. 71)

La resolución de problemas aditivos con números decimales y la concepción de la escritura de éstos como un entero con un determinado número de décimos centésimos y milésimos, va a ayudar a seguir construyendo el concepto de número y a comprender por qué los procedimientos para sumar y restar decimales son tan similares a los utilizados para realizar las mismas operaciones con números naturales. Con el propósito de facilitar la construcción por parte de los alumnos, los programas de estudio de primaria proponen el estudio de los decimales a partir de cuarto grado y lo continúan hasta el primer año de la secundaria.

En cuarto grado se aborda la resolución de problemas que implican sumar o restar números decimales. Manejando a los decimales con dos cifras y en general en contextos de compra y venta. (SEP, 2011a)

En quinto grado se continúan con el estudio, al plantear la resolución de problemas aditivos, usando como recurso el cálculo mental y usando números fraccionarios y decimales. (SEP, 2011b)

En sexto grado se propone resolver actividades vinculadas con la relación de orden entre números decimales, al plantear la resolución de problemas aditivos con números naturales, decimales y fraccionarios que implican dos o más transformaciones. (SEP, 2011c)

En cuanto a la suma y resta de números decimales, se vinculan con: las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación, división), los números fraccionarios, el concepto de densidad y orden, el sistema posicional, la conversión de números fraccionarios a números decimales y viceversa.

3. ¿CUÁLES SON LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PREVIOS QUE NECESITA TENER EL ALUMNO PARA CONTESTAR CORRECTAMENTE EL REACTIVO?

- El alumno debe saber leer y comprender textos escritos, interpretar correctamente el enunciado del problema y decidir la operación a realizar. Conocimiento del significado y uso de los números decimales. Relación de orden y valor posicional hasta milésimos. Algoritmo de la resta con números decimales y operar números decimales hasta milésimos.

4. FUENTES DE CONSULTA

Centeno, J. (1988). Números decimales ¿Por qué? ¿Para qué? Madrid: Síntesis.

Cid, E., Godino, J. y Batanero, C. (2002). Sistemas Numéricos y su Didáctica para Maestros. Departamento de Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación. Granada: Universidad de Granada. Recuperado de: http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/2_Sistemas_numericos.pdf

Konic, P., Godino, J. y Rivas, M. (2010). "Análisis de la introducción de los números decimales en un libro de texto". Números. Revista de Didáctica de las Matemáticas. Sociedad Canaria "Isaac Newton" de Profesores de Matemáticas. Volumen 74. Pág. 57-74.

Lerner, D. (2000). La matemática en la escuela, aquí y ahora. Buenos Aires: Aique.

Secretaría de Educación Pública (2002). La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. Lecturas. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2011a). Programa de estudios 2011. Guía para el maestro. Educación básica. Primaria. Cuarto grado. México. SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2011b). Programa de estudios 2011. Guía para el maestro. Educación básica. Primaria. Quinto grado. México. SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2011c). Programa de estudios 2011. Guía para el maestro. Educación

básica. Primaria. Sexto grado. México. SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2014). Desafíos matemáticos. Libro para el maestro. Sexto grado. México: SEP.