

1. IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR

a. Eje: Manejo de la información.

b. Tema: Proporcionalidad y funciones.

c. Aprendizaje esperado: Calcula porcentajes e identifica distintas formas de representación (fracción común, decimal, %).

d. Especificación: Identificar distintas formas de representar un porcentaje (fracción común, decimal y porcentaje)

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

El cálculo del tanto por ciento constituye un conocimiento fundamental que tiene muchas aplicaciones en la vida diaria. Es importante que los estudiantes sepan identificar a la cantidad base, y convertir el tanto por ciento a un decimal o a una fracción, así como identificar en qué situaciones es más conveniente emplear una u otra representación. Su estudio contribuye al empleo del razonamiento proporcional vinculado a los lenguajes gráfico y estadístico, los cuales son esenciales para interpretar información sobre la realidad. El contenido que se aborda en esta especificación permite el desarrollo de la competencia comunicar información matemática, pues ponen en juego procesos de análisis, reflexión, debate, organización, comparación de soluciones y comprobación de resultados.

En quinto grado, se inicia con el análisis de procedimientos para resolver problemas de proporcionalidad del tipo valor faltante (dobles, triples, valor unitario), así como con la identificación y aplicación del factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos. Posteriormente, los alumnos analizan y emplean procedimientos para resolver problemas de proporcionalidad del tipo valor faltante (suma término a término, cálculo de un valor intermedio, aplicación del factor constante).

En ese mismo grado se estudia la relación del tanto por ciento con la expresión “n de cada 100”. También, se aborda la relación del 50%, 25%, 20%, 10% con las fracciones $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$, respectivamente y se asocia la escritura n% con la expresión “n de cada 100”.

De igual manera, los alumnos deben relacionar “los porcentajes 50, 25, 20 y 10% con sus representaciones en forma de fracción con denominador 100 y en forma simplificada.” (SEP, 2014a. p. 304.)

Con lo anterior se espera que en sexto grado, los alumnos sean capaces de calcular el tanto por ciento de cantidades mediante diversos procedimientos (aplicación de la correspondencia “por cada 100, n”, aplicación de una fracción común o decimal, uso del 10% como base), es decir que además de calcular porcentajes, puedan identificar distintas formas de representación (fracción común, decimal, %).

Se continúa con la resolución, mediante diferentes procedimientos, de problemas que impliquen la noción de porcentaje: aplicación de porcentajes, determinación, en casos sencillos, del porcentaje que representa a una cantidad (10%, 20%, 50%, 75%); y aplicación de porcentajes mayores que 100%.

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

- El alumno debe saber multiplicar y dividir números naturales y decimales. Saber convertir fracciones a decimales y viceversa; convertir tanto por ciento a números decimales y debe tener claro cómo sacar un porcentaje y en general la noción de proporción y su representación fraccionaria.
-

4. FUENTES DE CONSULTA

Godino, J. y Batanero, C. (2004). "Proporcionalidad." En Godino, J. Matemáticas para Maestros. Departamento de Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada. (163-180). Recuperado el 23 de septiembre de 2014 de: http://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/8_matematicas_maestros.pdf

Fernández, C. y Llinares, S. (2010). "La relación entre lo aditivo y lo multiplicativo en el desarrollo del razonamiento proporcional" en "Quaderni di Ricerca in Didattica (Mathematics)", n°20 suppl 1, 2010 G.R.I.M. (Department of Mathematics, University of Palermo, Italy) A.S.I. 5 Proceedings 5-7- November 2010.

Secretaría de Educación Pública. (2011). Programas de estudios 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Primaria. Sexto grado. México. SEP.

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

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