



Universidad Autónoma del Estado de México



Plantel “Ignacio Ramírez Calzada”

de la Escuela Preparatoria

Guía para el uso de diapositivas

Razones, proporciones y porcentajes

Autor: Lorenzo Contreras Garduño

Nivel Educativo: Nivel Medio Superior

Asignatura: Aritmética y Lenguaje Matemático

Semestre: Primer semestre

Campo de Formación: Matemáticas

Número de diapositivas: 51

Agosto de 2017

Descripción general del material

El presente material corresponde a una guía sobre el funcionamiento del paquete de diapositivas elaboradas en PowerPoint sobre las **Razones, proporciones y porcentajes**, que permite al usuario interactuar con su contenido de una forma ágil y sencilla.

Elegí este tema, porque para los alumnos de bachillerato, cuando cursan en el primer semestre la asignatura de Aritmética y Lenguaje Matemático, es uno de los temas que les han representado una gran dificultad y se repite cuando tienen que aplicar estos conceptos en sus cursos subsecuentes.

Contenido del material

El paquete consiste en 51 diapositivas que contienen la explicación detallada paso a paso de la teoría y ejemplos considerados en el programa vigente sobre el tema de Razones, proporciones y porcentajes. Se abordan los conceptos fundamentales, así como los diferentes casos que se presentan en el restudio de estos temas que integran el Módulo 3 del programa vigente.

Se consideran ejemplos resueltos paso a paso para que el alumno pueda identificar el procedimiento que se emplea en cada uno de los casos que se consideran en el estudio de las proporciones, ya que el identificar a que caso corresponden los datos que se tienen en un problema de aplicación, es lo que mas se les complica a los alumnos, esto es, diferenciar si se trata de una proporción simple o compuesta y también si es directa, inversa o mixta. Estos temas constituyen el módulos tres del programa de la asignatura de Aritmética y Lenguaje Matemático que cursan los alumnos del Nivel Medio Superior en el primer semestre.

Propósito general de la asignatura

La asignatura de Aritmética y Lenguaje Matemático se imparte en el primer semestre del Bachillerato Universitario y pertenece al campo de formación matemático, su propósito general es analizar situaciones problema que requieren el planteamiento y aplicación de manera correcta de las operaciones aritméticas para resolverlo.

De este propósito general, se desprende que el alumno debe tener conocimientos básicos en las operaciones aritméticas que son fundamentales para las asignaturas del área de matemáticas que el alumno cursará en los siguientes semestres y que en el presente debe aplicar en la resolución de problemas, logrando además con esto, un desarrollo en su lenguaje matemático y establecer relaciones con otras disciplinas del conocimiento donde requiera de cualquier operación aritmética.

Se desarrolla este material didáctico ya que la comprensión de los temas sobre Razones, proporciones y porcentajes son fundamentales para los alumnos que cursan esta asignatura, porque en ellos se aplican en gran medida los temas vistos en los dos módulos anteriores. Ahí aprendieron sobre las diferentes operaciones y propiedades que se efectúan con números y aquí las están aplicando en la solución de los diversos problemas que se les plantean.

Propósito del módulo 3. Razones, proporciones y porcentajes

Analiza las razones, proporciones y porcentajes para identificarlos y relacionarlos con su entorno a través de la resolución de problemas de aplicación.

Para lograr este propósito, el alumno debe identificar perfectamente los diferentes casos que se presentan con las proporciones, así como la debida aplicación de los porcentajes cuando se tiene un descuento o un incremento.

Propósitos del material

Que el alumno sea capaz de plantear y resolver los diversos problemas que se le presentan cuando correspondan a razones, proporciones y porcentajes.

Que el alumno tenga disponible una guía que le permita identificar la estructura general del paquete de diapositivas y como es su funcionamiento.

Estructura del material

El presente material se ha diseñado de tal forma que el usuario cuente con una guía que le permita de una forma general, identificar las diferentes los diferentes casos que se presentan con las proporciones, así como la debida aplicación de los porcentajes cuando se tiene un descuento o un incremento en la solución de los ejemplos que se planteen. Por esta razón se le han incluido los siguientes elementos:

Casos. Contiene las diferentes formas en que se presentan los porcentajes y las proporciones.

Animaciones. Se ha considerado en el diseño, incluir animaciones de tal manera que para cada diapositiva, el desarrollo tanto en la presentación de cada tema, como el procedimiento empleado al resolver los ejemplos, se vaya realizando paso a paso, logrando con esto la interacción y participación entre los integrantes del grupo o en forma individual, para que los alumnos vayan comprendiendo el desarrollo de los casos presentados. Las animaciones son la parte más importante del presente trabajo, ya que gracias a ellas se logra eficientar el proceso didáctico para lograr en los alumnos un aprendizaje significativo.

Vínculos. El material se ha diseñado presentando un menú al inicio donde el alumno puede elegir la opción que corresponda a la opción que desea realizar; también desde el menú principal, puede vincularse a un segundo menú que contiene los diferentes casos que se presentan; de esta forma puede hacer el recorrido uno a uno, o bien ir

solamente al caso que desea estudiar o repasar. Al terminar de analizar un caso, puede regresar al menú principal. También al encontrarse dentro de un caso, puede regresar mediante un vínculo a la página anterior si lo considera necesario.

El material incluye sólo un módulo de los cuatro que contiene el programa de estudios, por considerarse éste, de gran utilidad para los alumnos. Por esta razón, con esta presentación se pretende apoyar a los alumnos para el estudio de estos temas. Los temas de razones, proporciones y porcentajes.

Guía para el uso del material

El presente material se ha diseñado para los alumnos que cursan Aritmética y Lenguaje Matemático de tal manera que lo puedan utilizar de dos formas diferentes, estas son:

1. Mediante una proyección directa en una pantalla. Con esta forma se permite que todos los integrantes de un grupo, vayan analizando la proyección con el contenido de los diferentes casos que se presentan para realizar las diferentes operaciones con los números racionales y si cuentan con el apoyo de algún docente, se puede lograr una retroalimentación que permita a los alumnos desarrollar las competencias disciplinarias establecidas. En caso de no contar con el apoyo de algún docente, ellos por si solos pueden ir siguiendo la secuencia de las diapositivas.

Para ver la presentación, deben tener conectada una computadora a un video proyector (cañón) y en la computadora ejecutar el archivo **Razones y proporciones**.

Una vez que ya tiene proyectada la presentación, se da clic sobre la pantalla con el mouse hasta llegar a la diapositiva que contiene un menú principal con las opciones que se presentan, por lo que hay que hacer clic en la opción deseada para llegar a la sección que contiene su presentación; una vez que se termina de analizar el caso seleccionado, en la última diapositiva, se encuentra un vínculo, al hacer clic, se regresa al menú principal para continuar con el análisis de otra opción.

El menú principal contiene un vínculo para salir del programa didáctico. Esta opción se selecciona cuando el alumno ya no desea seguir analizando más casos o bien ya ha terminado con su estudio. En cada caso, se hace clic con el mouse para que los elementos que integran cada diapositiva o las mismas diapositivas vayan avanzando.

2. Mediante una proyección en la computadora. El material en su diseño contempló esta opción, para que el alumno pueda ver la presentación directamente en su computadora de escritorio o personal. De esta forma el alumno puede ver la presentación en forma individual todas las veces que él mismo lo considere necesario.

Para ver la presentación, debe ejecutar el archivo **Razones y proporciones**.

Una vez que ya tiene la presentación en la pantalla de su computadora, debe hacer clic con el mouse para ir avanzando hasta llegar a la diapositiva que contiene un menú principal con las opciones que se presentan, por lo que hay que hacer clic en la opción deseada para llegar a la sección que contiene su explicación; una vez que se termina de analizar el caso seleccionado, en la última diapositiva, se encuentra un vínculo, al hacer clic, se regresa al menú principal para continuar con el análisis de otra opción.

El menú principal contiene un vínculo para salir del programa didáctico. Esta opción se selecciona cuando el alumno ya no desea seguir analizando más casos o bien ya ha terminado con su estudio. En cada caso, se hace clic con el mouse para que los elementos que integran cada diapositiva o las mismas diapositivas vayan avanzando.

La importancia del presente material es que permite al alumno tener un apoyo y una forma de retroalimentar lo estudiado en clase sobre este tema básico en el estudio de la asignatura de Aritmética y Lenguaje Matemático que le permiten alcanzar los dominios de aprendizaje establecidos en el programa, los cuales son:

Conceptuales. Define la razón, la proporción y el porcentaje y la relación que tienen entre sí; para poder ejemplificarlos. Distingue las proporciones directas e inversas, así como sus diferencias.

Procedimentales. Utiliza la razón, la proporción y el porcentaje en diferentes situaciones y los ejemplifica. Resuelve situaciones problema a través de la aplicación de las proporciones directas e inversas.

Actitudinales. Valora la importancia de ejemplificar las razones, las proporciones y el porcentaje en diferentes situaciones. Considera la utilidad de la aplicación de las proporciones directas e inversas al plantear diferentes situaciones de la vida real.

