

TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA:

Proporcionalidad y porcentajes

NIVEL:

2º ESO

PROFESOR:

Karen Delgado García

ASIGNATURA:

Matemáticas

BREVE DESCRIPCIÓN:

En esta unidad introduciremos a los alumnos y alumnas en uno de los temas que más relevancia puede tener en su vida cotidiana, la proporcionalidad y los porcentajes. Especialmente trataremos la proporcionalidad inversa y la compuesta, que puede ser algo más novedoso que la proporcionalidad directa, vista en años anteriores.

Además, se realizará la actividad interdisciplinar “ResponsARBOLidad”, en la que verán su influencia en el cambio climático y obtendrán consejos sobre cómo reducir esa influencia negativa.

DURACIÓN ESTIMADA:

14 sesiones aproximadamente.

RECURSOS UTILIZADOS:**I. Recursos de la Red**

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/41700099/moodle/course/view.php?id=122>

Moodle del IES Juan de Mairena – 2º ESO – Matemáticas 2º de ESO B, C y D (Se puede entrar como invitado)

<http://www.amolasmates.es>

<http://www.responsarbolidad.net>

Web dedicada a la concienciación de la importancia que tiene cuidar el medio ambiente y las consecuencias del cambio climático.

II. Recursos y aplicaciones multimedia creados.

Ninguno.

III. Material complementario.

El plan de trabajo se encuentra detallado en la moodle.

IV. Material para la evaluación de la unidad.

Para evaluar la unidad se realizará una prueba escrita convencional y la autoevaluación que se encuentra en la moodle del instituto.

DESARROLLO:

Sesión nº 1:

- Introducción del tema que sirva para recordar y conocer los conceptos previos que el alumnado posee.
- Explicación de los conceptos de razón y proporción.
- Cálculo del término desconocido de una proporción.

Todos estos contenidos teóricos (y los de sucesivas sesiones, pues la metodología será siempre la misma) serán explicados en la pizarra y se pondrán numerosos ejemplos que faciliten su comprensión al alumnado. Además, aquellos alumnos o alumnas que tengan dudas tras la explicación de clase, dispondrán de unos enlaces en la moodle, en el apartado de recursos del tema 4, llamados “Para estudiar”, “Para repasar”, “Para practicar” y “Para hacer en tu cuaderno”, con los que podrán consultar en casa todas las dudas que tengan, pues hay un buen contenido teórico y numerosos ejemplos y ejercicios resueltos que ayudarán a la comprensión de la unidad.

De cada apartado se realizarán siempre ejercicios del libro de texto que seguimos en clase.

En esta sesión en particular, al finalizar la clase, realizaremos la actividad “Razones y proporciones” que aparece en la moodle.

Sesión nº 2:

- Dedicaremos esta sesión a diferenciar entre magnitudes independientes, magnitudes relacionadas (directa e inversamente) y magnitudes proporcionales (directa e inversamente)

Además de los ejercicios del libro de texto se realizará la actividad “Relaciones y proporciones” de la moodle.

Sesiones nº 3, 4, 5 y 6:

- Comenzaremos los problemas de proporcionalidad. Empezaremos con los problemas de proporcionalidad directa y se explicarán los métodos de reducción a la unidad, regla de tres directa y constante de proporcionalidad. Una vez comprendidos estos problemas, pasaremos a los de proporcionalidad inversa, para los cuales veremos el método de reducción a la unidad y la regla de tres inversa.

Para consolidar todo esto, se realizarán numerosos problemas del libro de texto y la actividad “Problemas de proporcionalidad directa e inversa” de la plataforma moodle.

Sesiones nº 7 y 8:

- Problemas de proporcionalidad compuesta.

Al ser un concepto nuevo, dedicaremos dos sesiones a la resolución de problemas que orientaremos a situaciones de la vida cotidiana.

Sesiones nº 9 y 10:

- Concepto de porcentaje.
- Relacionaremos el concepto de porcentaje a conceptos ya vistos, por ejemplo, veremos que el porcentaje indica una proporción, que es una fracción, que puede asociarse a un número decimal...
- Cálculo de porcentajes.
En este apartado, además de los típicos ejercicios que nos muestra el libro, se realizarán ejercicios de la web www.amolasmates.es con el fin de fomentar el cálculo mental de porcentajes sencillos.

Sesiones nº 11 y 12:

- Problemas con porcentajes.

Sesión nº 13:

- Actividad sobre el cuidado del medio ambiente en www.responsARBOLidad.net
- Realización de la autoevaluación propuesta en la moodle.

Sesión nº 14:

- Prueba escrita en la que se evalúen los contenidos vistos en clase.