

► APRENDEMOS SOLOS

► Objetivos

- Fomentar la curiosidad intelectual.
- Potenciar el autoaprendizaje y la satisfacción de conseguirlo.
- Plasmar por escrito lo aprendido de forma clara y sencilla.

► Enunciado

El profesor nos ha dicho que las operaciones matemáticas que conocemos tienen su operación inversa: restar es la operación inversa a sumar y dividir es la operación inversa a multiplicar.

Acabamos de conocer una nueva operación: la potenciación.

El profesor nos reta a investigar si existe una operación contraria a elevar un número al cuadrado. En caso afirmativo nos pide que expliquemos cómo se opera con ella y para qué nos puede servir. ¡Esto se va poniendo más complicado!

► Metodología

Pasos previos

El profesor planteará el PBL y dividirá la clase en grupos de 5 o 6 alumnos.

Desarrollo

- En cada grupo se realizará una lluvia de ideas sobre cómo podrían responder al reto que sirva de punto de partida para comenzar la investigación.
- Se lleva a cabo la investigación por parejas o individualmente.
- Se hará una propuesta común dentro de cada grupo para compartir toda la información encontrada.
- El profesor propondrá el número al cuadrado que los alumnos deberán utilizar para poder encontrar la operación contraria a elevar un número al cuadrado que plantea el enunciado del PBL.
- Se buscará información para poder llevar a cabo el reto.
- Se llevará a cabo el reparto de tareas entre todos los miembros del grupo.
- Se elaborará el producto final según las pautas que se indican en el apartado correspondiente.

► Presentación de las soluciones: Producto

Elaboración de un documento con los siguientes apartados:

- Respuesta a las siguientes preguntas.
 - ¿Existe esta operación?
 - ¿Cómo se llama la operación?
 - ¿Cómo se representa?
- Ejemplos de números que, al aplicarles esta operación, dan como resultado un número entero.
- Exposición, paso a paso, del cálculo de esta operación utilizando varios ejemplos.
- Respuesta a la siguiente pregunta.
 - ¿Cómo puedes comprobar esta operación?
- Comprobación de todas las operaciones realizadas como ejemplo.

► Recursos

- Al menos un ordenador con conexión a Internet por grupo. En caso de no disponer de este recurso este apartado se haría como tarea en casa.
- Libros de texto y otra bibliografía disponible.

► Calificación

Para la evaluación el profesor tendrá en cuenta, con la ponderación que considere necesaria, los siguientes puntos (entre paréntesis se hace una propuesta):

- Las aportaciones individuales al trabajo del grupo evaluadas por el profesor (15%).
- Autoevaluación de cada alumno sobre su contribución al trabajo del grupo. Si esta calificación dista mucho de la obtenida a través de la observación del profesor o de la evaluación de sus compañeros se valorará como 0 (5%).
- Media de la calificación que cada alumno ha obtenido de sus compañeros de grupo (5%).
- El trabajo final del grupo, considerando la estética (25%) y el contenido (35%).
- Prueba escrita individual (15%).