

Actividades de Potencias y Raíces

Tarea 1: Potencias. Cuadrados y cubos.

- Explicamos el concepto de potencia, cuadrado y cubo siguiendo el Libro del alumno.
- Utilizamos juegos para ayudarles al mejor entendimiento de los conceptos explicados.
- Representación del esquema a través de Visual Thinking realizado por la maestra Mari Carmen.

Tarea 2: Potencias de 10.

- Explicamos el procedimiento para obtener la potencia de 10 en números grandes.
- Recordamos cómo redondear cantidades al orden de magnitud mayor.

Tarea 3: Cuadrados de números de dos cifras.

- Explicamos cómo calcular el cuadrado de las semi-decenas .
- Explicamos cómo calcular el cuadrado de cualquier número de dos cifras.

Tarea 4: Raíces cuadradas exactas.

- Explicamos el concepto de raíz cuadrada como operación inversa al cuadrado.
- Explicamos el procedimiento para calcular raíces cuadradas exactas .

Tarea 5: Problemas.

- Realizamos los problemas del LA (LIBRO DEL ALUMNO)
- Ampliamos con otros problemas similares que inventen los alumnos y las alumnas.

Tarea 6: Patrones en los cuadrados y en las raíces cuadradas.

- Realizamos en grupo los ejercicios del LA.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Hoy **primer día**: Hemos introducido el concepto del significado del concepto de potencia, identificando sus elementos y cómo se llamaba cada uno. Para ello hemos realizado actividades dónde deben de jugar, practicar antes de usar el lápiz y papel:

- Salen tres alumnos: uno tendrá la función de ser de base, otro de ser de exponente y el tercer alumno asignará a cada uno un valor. Cada uno de ellos dirá cuál es la potencia formada y cuál es su potenciación.
- Utilizaremos dos dados, cada uno tendrá la función de base o de exponente. Saldrán de nuevo tres alumnos, dos de ellos tirarán el dado y el tercero deberá de decir oralmente cuál es la potencia obtenida. El tercero deberá escribirlo en la pizarra, otro lo pondrá en forma de potenciación y otro calculará el resultado total. Les ha gustado mucho.(vídeo)
- Una vez practicado, hemos empezado a escribir en la pizarra los esquemas que nos ayudan a recordar los conceptos claves a través de la técnica Visual Thinking realizado por Mari Carmen que nos mostró en el grupo Cálculo ABN. Se irá elaborando poco a poco y de forma paulatina.

El **segundo día**: Hemos explicado la importancia de las Potencias de Base 10.

Nuestro alumnado debe de entender y practicar; antes de memorizar que:

- 10 elevado a dos es 100 : $10 \times 10=100$
- 10 elevado a tres es 1000: $10 \times 10 \times 10= 1000$
- 10 elevado a seis (es el doble que la anterior) es el doble del resultado de arriba 1000000...

Practicamos el cambio de un número dado a un número en forma de potencia y a la inversa.

- $4600=46 \times 100= 46 \times 10$ elevado al cuadrado.
- $4,9 \times 10$ elevado al cubo= 4900

De nuevo utilizamos el juego como forma de aprenderse las distintas equivalencias de las potencias de base 10. Para ello, nos ponemos alrededor de la clase de pie y la maestra tira el dado hacia arriba; el primero que lo coja (el dado) dirá cual es la potencia obtenida. La cara del dado que salga será el exponente de dicha base.

Nuestro objetivo es que el alumnado empiece a coger soltura, seguridad y rapidez con las potencias para después tener agilidad con las raíces.

El **tercer y cuarto día**: Vamos a utilizarlo para conocer paulatinamente:

- El cuadrado de las decenas completas.
- El cuadrado de las semi-decenas.
- El cuadrado de las decenas incompletas que no terminen en 5.

Una vez que dominen cada una de ellas por separado, es necesario que tengan agilidad y rapidez para calcular los cuadrados anteriores con gran soltura y de forma mezclada. Esto nos ayudará a calcular las raíces cuadradas exactas, utilizando la escala de cuadrados (para tener éxito el alumno tiene que tener buen dominio de las tablas extendidas y cálculo mental).

Utilizando la metodología basado en juegos utilizaré los spinner donde colocaremos gomets con potencias completas, semi-decenas e incompletas. Haremos por grupos rondas y de esta manera aprenderán jugando (vídeo).

El **5° día** haremos entender al alumnado de forma visual, a través de los post-it de colores, qué significa la raíz de... y cómo el cuadrado de un número es la actividad inversa de la raíz cuadrada. Dicha foto lo adjunté de un compañero que lo mostró también en dicho grupo.

Explicamos el concepto de raíz cuadrada como operación inversa al cuadrado.

.

El **6° y 7° día** practicaremos con los alumnos la realización de la escala para el cálculo de raíces exactas. Además nuestros alumnos a lo largo de estos días plantean, crean e inventan juegos con cada uno de los contenidos que hemos abordado a lo largo de este tema. Es por ello que ahora podemos practicar trabajando en equipo.

El **8° día** explicaremos Patrones en las potencias y en las raíces cuadradas. Para ello cogeremos la idea de un vídeo elaborado por Mari Carmen en Facebook Abn .

Incidir en la importancia de la resolución de los problemas de la vida cotidiana utilizando las potencias y raíces.