



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA: "ENCONTRÉMONOS EN EL COLEGIO DE MANERA SEGURA Y CON ALEGRÍA... REESCRIBAMOS LA HISTORIA"

FECHA: AGOSTO 9 AL 20 DE 2021 GUÍA # 3 P3 PENSAMIENTO: CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

Guía elaborada por: Docente de Quinto ÁREA: MATEMÁTICAS GRUPOS: QUINTOS

PREGUNTA PROBLÉMICA

¿Qué hacer para tener un reencuentro con mis compañeros y profesores de manera alegre y segura?

METAS DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Identifica y aplica el proceso de la potenciación en números naturales.
- * Identifica y aplica el proceso de la raíz cuadrada en números naturales hasta 100

PREGUNTAS ORIENTADORAS

¿Existen otras operaciones matemáticas y cómo se realizan?

LECTURA 1:

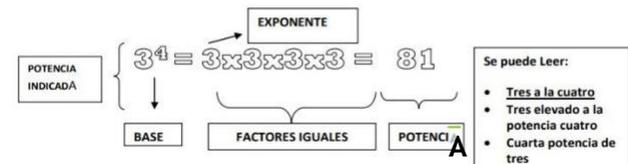
Hasta el momento hemos visto las 4 operaciones básicas de la aritmética o matemática: la suma, la resta, la multiplicación y la división; cada una de ellas muy importante para comprender de mejor manera lo que vamos a aprender de aquí en adelante en el maravilloso mundo de las matemáticas.



La potenciación no es otra cosa que la multiplicación de una misma cantidad varias veces, ¿Cuántas veces? Es la pregunta que ahora nos surge; pues la respuesta es muy simple, la cantidad de veces que nos lo indique el exponente. ¿Qué es el exponente? Te estarás preguntando. Para dar respuesta a esta pregunta te voy a mostrar la forma en que se representa una potencia:

Fuente: <https://www.webcolegios.com/colmarj/guias/15dad4.pdf>

Para que Recordemos



• **Base:** Es el factor que se repite. Se escribe grande,

en este caso la base es 3.

- **Exponente:** Es el número que indica las veces que se multiplica la base. Se escribe pequeño en la parte superior derecha de la base, en este caso el exponente es 4.
- **Potencia:** Es el resultado de la potenciación. Es el producto de los factores iguales o sea 81.
- **Factores iguales:** Es la multiplicación de la cantidad de veces repetida la base, factor repetido es 3.



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

ACTIVIDAD 1 : Completa la siguiente tabla:

FACTORES IGUALES	POTENCIA INDICADA	BASE	EXPONENTE	Resultado POTENCIA	LECTURA
2x2x2x2	2 ⁴	2	4	16	Dos a la cuatro
	7 ³				
5x5x5					
	3 ⁵				
		10	3		

ACTIVIDAD 2

Escribe al frente la potencia indicada y escribe el resultado mira el ejemplo ver del primer renglón:

- Uno a la cinco: $1_5 = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$
- Cuatro al cuadrado o a la dos: _____
- tres al cubo o elevado a la 3: _____
- diez a la dos o al cuadrado: _____
- Cinco a la tres o elevado al cubo: _____

LECTURA 2:

La Radicación: La radicación es la operación inversa a la potenciación, que permite calcular la base cuando se conoce el exponente y la potencia, en otras palabras es la operación que permite encontrar el número que multiplicado por si mismo la cantidad de veces que señala el índice de la raíz, da como resultado un número dado.

El símbolo de la radicación es: $\sqrt{\quad}$ Los términos de la radicación son:



- INDICE:** Exponente de la potencia.
- RADICANDO:** Número que se escribe debajo del radical y equivale a la potencia.
- RAÍZ:** Base buscada de la potencia, equivale al resultado de la radicación.

Cuando el índice de la raíz es 2 o no aparece, la raíz recibe el nombre de raíz cuadrada. Cuando el índice de la raíz es 3, la raíz recibe el nombre de raíz cúbica. Por ahora veremos la raíz cuadrada de números naturales hasta el 100.

Para calcular fácil y mentalmente la raíz cuadrada de un número menor que 100 solo debemos saber la tabla de los números repetidos o multiplicados por sí mismos, así:

$$1 \times 1 = 1 \quad 2 \times 2 = 4 \quad 3 \times 3 = 9 \quad 4 \times 4 = 16 \quad 5 \times 5 = 25 \quad 6 \times 6 = 36 \quad 7 \times 7 = 49 \quad 8 \times 8 = 64 \quad 9 \times 9 = 81 \quad 10 \times 10 = 100$$

Así pues, la raíz cuadrada de 25 es 5 porque hay que encontrar el número que multiplicado por sí mismo dé 25. La raíz cuadrada de 50 es aproximadamente 7, porque el número que multiplicado por sí mismo que dé 50 o esté mas cerca es 7.



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

ACTIVIDAD 3 : Indique al frente la forma en que se escribe cada operación y el resultado exacto o aproximado: recuerde que es buscar en la tabla de números repetidos el que sea igual o más se aproxime al número dado ver el ejemplo del primer renglón.

1. Raíz cuadrada de 64: $\sqrt{64} = 8$ porque 8 al cuadrado o 8×8 dá 64 _____
2. Raíz cuadrada de 10: _____
3. Raíz cuadrada de 36: _____
4. Raíz cuadrada de 4: _____
5. Raíz cuadrada de 80: _____

EVALUACIONES

Realiza las actividades en el cuaderno de matemáticas las 3 primeras actividades y envía la fotografía de las actividades al WhatsApp o al correo del docente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA

Fotografía de la realización de las actividades tanto operaciones como resultados e imagen final, al WhatsApp o correo del profesor. **Fecha máxima de entrega:** hasta el lunes 9 de agosto a las 6:00 p.m.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

DOCENTE

- Nombre: leidy liana Tabares
- Grupos: 5-a - b
- Correo: tabaresleidy41@gmail.com