

PROPÓSITO:

GUÍA 04

Describir situaciones reales y relacionadas con los procesos y operaciones de la potenciación, la radicación y logartimación.

MOTIVACIÓN:



LAS BACTERIAS

Una bacteria es un organismo unicelular y microscópico que se reproduce por división celular sencilla. Muchas enfermedades son causadas por bacterias. Por ejemplo, la bacteria, *Yersinia Pestis* es la causante de la peste. Ésta rara bacteria azotó a Europa durante el siglo XIV y dejó millones de muertos por todo el continente.

Si se reproduce triplicándose cada 20 minutos, ¿Cuántas bacterias *Yersinia Pestis* habrá después de transcurridas 2 horas?

EXPLICACIÓN:

Una **multiplicación de varios factores iguales** se puede expresar como una **potencia**. Para leer una potencia, se nombra el número de la **base** y el número del **exponente**, separados por la expresión “elevado a la”.

Una **potencia** es un modo abreviado de escribir un producto de factores iguales.

Las potencias están formadas por una base y un exponente.

Base: es el factor que se repite. $\rightarrow 2^4$ ← Exponente: indica el número de veces que se repite la base.

EJERCICIOS:

1 Eleva los siguientes números al cuadrado o a la 2.

El cuadrado de un número es el resultado de multiplicar ese número por sí mismo.

$$7^2 = 7 \times 7 = 49$$

$$9^2 = 9 \times 9 = \dots\dots$$

$$6^2 = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots$$

$$10^2 = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots$$

$$5^2 = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots$$

$$12^2 = \dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots$$

2 Eleva los siguientes números al cubo, o a la 3.

El cubo de un número es el resultado de multiplicar el número por sí mismo tres veces.

$$3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

$$4^3 = \bigcirc \times \bigcirc \times \bigcirc = \bigcirc$$

$$15^3 = \bigcirc \times \bigcirc \times \bigcirc = \bigcirc$$

$$8^3 = \bigcirc \times \bigcirc \times \bigcirc = \bigcirc$$

$$6^3 = \bigcirc \times \bigcirc \times \bigcirc = \bigcirc$$

3 Modelación. Expresa los siguientes productos como potencias.

$12 \times 12 \times 12 \times 12 \times 12 = \dots\dots\dots$ $6 \times 6 \times 6 = \dots\dots\dots$

$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = \dots\dots\dots$ $10 \times 10 = \dots\dots\dots$

$9 \times 9 \times 9 \times 9 = \dots\dots\dots$ $3 \times 3 \times 3 = \dots\dots\dots$

4 Razonamiento. Completa la tabla.

	Base	Exponente	Potencia	Se lee
3^2			9	
	10	5		
			25	
				Cinco elevado a la 6
2^8				

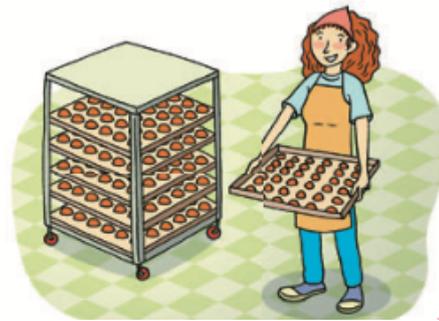
5 Comunicación. Establece a qué número se refiere cada enunciado:

- Un número que elevado a la dos es igual a 16.
- Un número que elevado a la tres es igual a 27.
- Un número que elevado al cubo es igual a 8.

Solución de problemas

6 Verónica preparó seis bandejas de colaciones. En cada bandeja organizó seis filas con seis colaciones en cada una. ¿Cuántas colaciones preparó Verónica?

7 En la sala cuna de un hospital hay cuatro filas con cuatro cunas cada una. Si cambian cuatro veces al día los pañales a cada uno de los recién nacidos, ¿cuántos pañales emplean en un día? ¿Cuántos pañales gastarán en cuatro días?

**EVALUACIÓN:**

La evaluación es formativa e integral, por tanto, se tendrá en cuenta:

1. La **presentación** del trabajo sea impecable y muestra su dedicación.
2. **Participación**, realizando preguntas al profesor y retroalimentando los conocimientos
3. Realización de todas las actividades de manera **responsable** y **puntual**.
4. La **apropiación**, **reflexión** y **retroalimentación** de los saberes comprendidos en el taller.

¿Cómo presentar el trabajo?

1. Se debe **resolver** en **hojas block cuadrículadas**, o **en el cuaderno**, donde más se facilite.
2. **Fecha de entrega será estipulada por el profesor. Preferiblemente en PDF** como se muestra en el tutorial adjunto por el profesor.
3. **El trabajo se recibe el día de la fecha de entrega, NO ENVIAR ANTES POR FAVOR.**

NOTA:

Durante la jornada, adjuntar como evidencia, una sola foto del estudiante desarrollando cada actividad con su respectivo nombre completo y grado.

Formas de entrega: Plataforma Sinapsis WhatsApp: 3014623937 Correo: avmaldonado@aulamatematica.co

BIBLIOGRAFÍA:

Encontrarán material de apoyo en la web: www.aulamatematica.co