

**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.

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

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

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

**4 Razonamiento.** Completa la tabla.

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

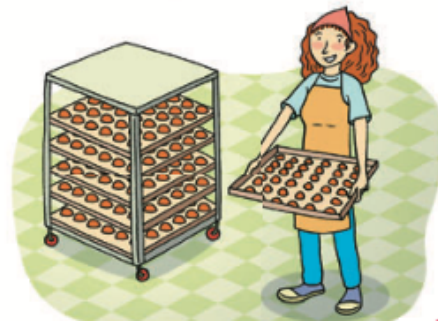
**5 Comunicación.** Establece a qué número se refiere cada enunciado:

- 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](http://www.aulamatematica.co)