



**FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 4**

**TÍTULO DE LA UNIDAD: "ASUMIMOS UNA CULTURA DE PREVENCIÓN"**

**TEMA: "RESOLVEMOS SITUACIONES DE DECRECIMIENTO EXPONENCIAL"**

ÁREA: MATEMÁTICA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 2° ABCD
DOCENTE: KARINA CUITO ROJAS		
<b>COMPETENCIA</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>DESEMPEÑO</b>
<b>RESUELVE PROBLEMAS CANTIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>▪ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>▪ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> <li>▪ Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establece relaciones entre datos y las transforma en expresiones numéricas que incluyen operaciones de potencias con base menor que uno. También emplea estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones de potenciación con números enteros.</li> </ul>

**ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA N° 04**

**"RESOLVEMOS SITUACIONES DE DECRECIMIENTO EXPONENCIAL"**

**Situación Significativa:**

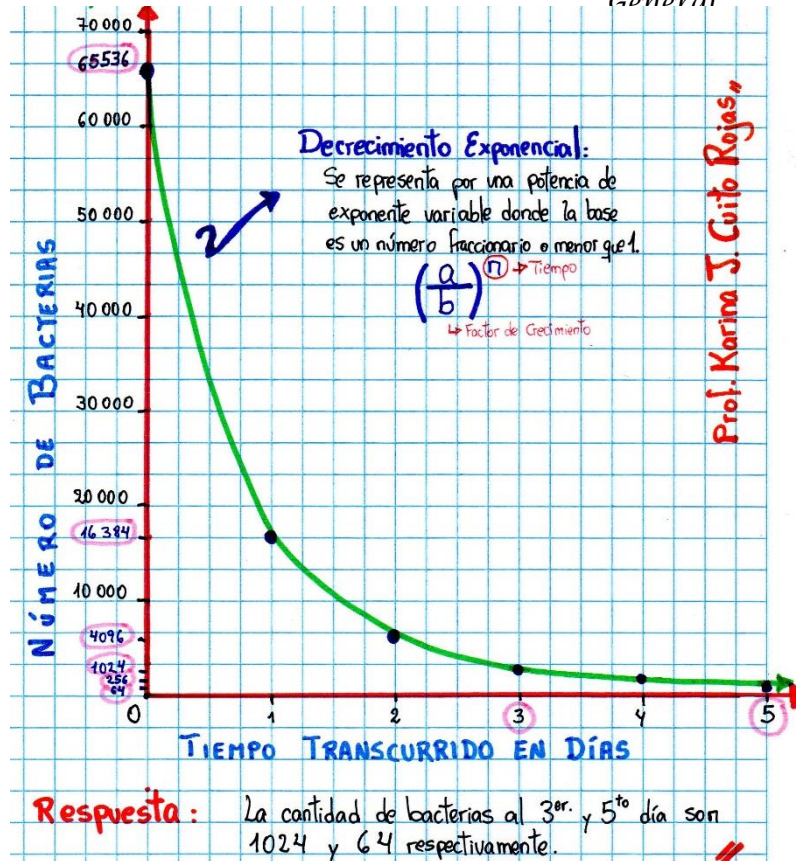
Considera un grupo de 65 536 bacterias que **decrecen** exponencialmente a **un cuarto de su población** cada día. La siguiente tabla nos muestra la relación de los días transcurridos y la cantidad de bacterias:

¿Cuántas bacterias quedan al tercer y quinto día de tratamiento?

DÍAS TRANSCURRIDOS	FACTOR DE DECRECIMIENTO	CANTIDAD DE BACTERIAS
0	$\left(\frac{1}{4}\right)^0$	$\left(\frac{1}{4}\right)^0 \cdot 65\,536 = 65\,536$
1	$\left(\frac{1}{4}\right)^1$	$\left(\frac{1}{4}\right)^1 \cdot 65\,536 = 16\,384$
2	$\left(\frac{1}{4}\right)^2$	$\left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot 65\,536 = 4\,096$
3	$\left(\frac{1}{4}\right)^3$	$\left(\frac{1}{4}\right)^3 \cdot 65\,536 = 1\,024$
4	$\left(\frac{1}{4}\right)^4$	$\left(\frac{1}{4}\right)^4 \cdot 65\,536 = 256$
5	$\left(\frac{1}{4}\right)^5$	$\left(\frac{1}{4}\right)^5 \cdot 65\,536 = 64$

**NO OLVIDES DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE "APRENDO EN CASA" VÍA TV, RADIO O INTERNET DE MANERA PRIMORDIAL.**

<https://aprendoencasa.pe/#/nivel/secundaria/grade/2/speciality/25/resources>



**ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA PROPUESTA:**

Una población de 250 000 insectos **decrece** por acción de un depredador natural a **dos tercios** cada año. Completar la tabla, graficar y responder las preguntas:  
¿En qué año la población será 74 074 insectos? y ¿Cuántos insectos hay en el 5° y 6° año respectivamente?

AÑOS TRANSCURRIDOS	FACTOR DE DECREMENTO	TAMAÑO DE LA POBLACIÓN
0	$(\frac{2}{3})^0$	$(\frac{2}{3})^0 \cdot 250\,000 = 250\,000$
1	$(\frac{2}{3})^1$	$(\frac{2}{3})^1 \cdot 250\,000 = 166\,666.66..$
2	$(\frac{2}{3})^2$	
3	$(\frac{2}{3})^3$	
4		
5		
6		
7		

- Recuerda todo número elevado al exponente cero es **uno**. Ejm.  $6^0 = 1$