

Crecimiento y decrecimiento exponencial

1. **Biología** Completa la resolución del siguiente problema:

Imagina que en el transcurso de una investigación científica, liderada por Apolinaria García Cancino, se ha desarrollado un modelo matemático para describir la dinámica del crecimiento de un conjunto de bacterias *Helicobacter pylori*. La cantidad de bacterias en el cultivo, expresada en millones, se modela mediante la expresión:

$$3 \cdot 2^t$$

en la que t corresponde a la cantidad de horas transcurridas.

¿Cuál es el número inicial de bacterias?

1.º Reemplazamos los valores cuando $t = 0$.

$$3 \cdot 2^0 = 3 \cdot \boxed{1} = \boxed{3}$$

Como la cantidad de bacterias está expresada en millones, inicialmente se tienen 3 000 000 de bacterias.

2.º Completa la siguiente tabla:

Tiempo (h)	Bacterias (millones)
0	$3 \cdot 2^0 = 3$
1	$3 \cdot 2^1 = 6$
2	$3 \cdot 2^2 = 3 \cdot 4 = 12$
3	$3 \cdot 2^3 = 3 \cdot 8 = 24$
4	$3 \cdot 2^4 = 3 \cdot 16 = 48$
5	$3 \cdot 2^5 = 3 \cdot 32 = 96$
6	$3 \cdot 2^6 = 3 \cdot 64 = 192$
7	$3 \cdot 2^7 = 3 \cdot 128 = 384$



2. Escucha el audio sobre Apolinaria García Cancino, bioquímica chilena que ha hecho increíbles descubrimientos sobre microorganismos, que está disponible en tu BDA, y luego responde.

¿Qué impacto crees que tiene el trabajo de Apolinaria García Cancino en la percepción de las mujeres en la ciencia?

BDA U1_AUD_1

Respuesta variada. Se muestra un ejemplo. Su éxito y sus contribuciones demuestran que las mujeres pueden liderar y sobresalir en campos científicos altamente especializados. Su desarrollo del primer probiótico patentado para prevenir el cáncer gástrico es un claro ejemplo de cómo la investigación femenina puede generar avances cruciales para la salud.