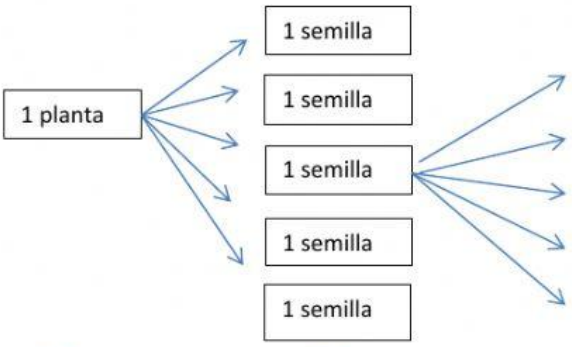
Resuelve los siguientes problemas de aplicación, al finalizar envía la tarea al código de la profesora (**n6f1cj8azq**), no envíes al mail.

1. **De una determinada semilla nace una planta. De esta planta se obtienen 5 semillas nuevas. De ellas nacen sendas plantas que a su vez dan 5 semillas cada una, y así sucesivamente. Llamaremos "generación cero" a la primera semilla.**



Generación 0 Generación 1 Generación 2

$f(0) = 1.5^0 = 1$ $F(1) = 1.5^1 = 5$ $f(2) = 1.5^2 = 2$

a) ¿Cuántas semillas corresponden a la generación 6?

Teniendo en cuenta el esquema anterior: Generación 6 ⟹ f( ) = 1. ^{6} =

b) Llama m al "número de generación" y escribe una fórmula que permita calcular la cantidad de semillas en función de m.

$$f(m) = 1.$$

c) Busca una fórmula que permita expresar la cantidad de semillas correspondiente a la generación m, pero suponiendo que la generación cero está compuesta por 8 semillas.

$$f(m) = \quad . \quad ^m$$

2. **En cierto cultivo se reproducen bacterias que se triplican diariamente. Calcula cuántas habrá al cabo de 5 días. Realiza los cálculos en tu hoja y coloca el resultado**

a) Si inicialmente hay una bacteria.

b) Si se comienza con 500 bacterias.

3) **La población de cierta nación en desarrollo crece por un factor de (1,04) cada año. El tamaño de la población después de "n" años, será de $P = P_0 . (1,04)^n$**

- Si P_0 = 1,5 millones ¿Cuál es la población al transcurrir: 5 años, 10 años?
- En 5 años la población será: millones.
- En 10 años la población será: millones

4) **La población de una colonia de células aumenta exponencialmente cada hora respecto a su población actual. La población inicial es de 1000 células y la tasa de crecimiento por hora es de 1,2**

- Escribe la ley de la función exponencial que modeliza la situación
- $f(x) =$. ^{x}
- ¿Cuál es la población a las 3 hs? ¿Y a las 5 hs? Realiza los cálculos en la hoja y señala la opción correcta.
- Población al cabo de 3 hs: personas.
- Población al cabo de 5 hs: personas.