

Ejercicios del tema “Funciones inversa, exponencial y logarítmica” 4ºESO

- 1) Un autobús debe recorrer 100 km. Representa en una tabla la relación entre las posibles velocidades del autobús y el tiempo que tardaría en recorrer los 100 km. ¿A qué es igual el producto de las dos variables? ¿Cuál es la expresión algebraica de la función? Representa dicha función.

- 2) Un capital de 3500 € se deposita en un banco a un tipo de interés anual del 1'5 %.
 - a) ¿Cuántos euros se tendrán en el banco a los 6 meses? ¿Y al cabo de 4 años?
 - b) Escribe la expresión algebraica de la función que relaciona el tiempo desde que se realizó la inversión con el capital que se tiene en el banco.
 - c) Haz una representación aproximada de la función.
 - d) ¿Cómo cambiarían la expresión algebraica y la gráfica de la función si el tipo de interés anual fuera el doble?

- 3) Halla el valor de los siguientes logaritmos:
 - a) $\log_2 \frac{1}{4}$
 - b) $\log 0'00001$
 - c) $\log_5 \sqrt{3125}$
 - d) $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{19683}$
 - e) $\log_3 \frac{9 \cdot \sqrt{27}}{\sqrt[5]{81}}$

- 4) Si $\log 2 \cong 0'301$ y $\log 3 \cong 0'4771$, calcula aplicando las propiedades de los logaritmos:
 - a) $\log 12$
 - b) $\log 0'25$
 - c) $\log 6'75$

- 5) Resuelve las siguientes ecuaciones exponenciales:
 - a) $3^{x+5} = 4$
 - b) $10^{2x+1} = 6$
 - c) $2^{3-x} = 0'1$

- 6) Cierto tipo de células se reproduce por bipartición, de forma que cada 12 horas una célula se divide en dos.
 - a) Haz una tabla de valores con el número de células en función del número de días transcurridos.
 - b) Escribe la expresión algebraica de la función.
 - c) ¿Cuántas células habrá al cabo de un mes?
 - d) Averigua el tiempo transcurrido si el número de células es de 262144.