

1. Se considera la función g de dominio real tal que $g(x) = 6^x$

- Calcule la imagen de -1, la imagen de 0, la imagen de 1 y la imagen de $\frac{1}{2}$.
- Realice un bosquejo de g en el cual aparezcan las imágenes calculadas.
- ¿Es g una función creciente? _____ ¿Cómo se da cuenta?
- ¿Cuáles valores del dominio tienen imagen menor que uno?
- ¿Cuáles valores del dominio tienen imagen mayor que seis?

2. Se considera la función h de dominio real tal que $h(x) = \left(\frac{2}{5}\right)^x$

- Calcule la imagen de -2, la imagen de 0, la imagen de 1 y la imagen de -1.
- Realice un bosquejo de h en el cual aparezcan las imágenes calculadas.
- ¿Es h una función creciente? _____ ¿Cómo se dio cuenta?
- ¿Cuáles valores del dominio tienen imagen menor que uno?
- ¿Cuáles valores del dominio tienen imagen mayor que cero?

3. Se considera la función j de dominio real tal que $j(x) = \left(\frac{5}{4}\right)^x$

- Calcule la imagen de 3, la imagen de 0, la imagen de -1 y la imagen de -2.
- Realice un bosquejo de j en el cual aparezcan las imágenes calculadas.
- ¿Es h una función creciente? ¿A qué se debe?
- ¿Cuáles valores del dominio tienen imagen mayor que uno?
- ¿Cuáles valores del dominio tienen imagen mayor o igual que uno?
- ¿Cuáles valores del dominio tienen imagen mayor que $\frac{4}{5}$?

4. Indique si es verdadera o falsa cada una de las siguientes afirmaciones y justifique:

- Ninguna función exponencial tiene raíz
- Todas las funciones exponenciales son crecientes
- En toda función exponencial la imagen del uno es el cero

5. En cada uno de los siguientes casos, señale la opción correcta y justifique:

- $(-2)^5 =$ a) 2^5 b) -32 c) 32 d) $\frac{-1}{32}$
- $5^{-3} =$ a) -125 b) $\frac{-1}{125}$ c) $\frac{1}{125}$ d) Ninguna de las anteriores
- $16^{\frac{m}{4}} =$ a) $(\sqrt{16^m})^4$ b) $\sqrt[m]{16^4}$ c) $\sqrt[m]{64}$ d) 2^m
- $\left(\frac{-1}{8}\right)^{\frac{1}{3}} =$ a) -2 b) 2 c) $-\frac{1}{2}$ d) Ninguna de las anteriores

6. Resuelva las siguientes ecuaciones exponenciales:

$$9^{a+3} = 9^7 \qquad 2^3 = 2^{4a+9} \qquad 3^{x^2-10} = 729 \qquad 32 = 2^{x^2+2x+5}$$

$$8^{7x+4x^2} = 1 \qquad 5^{2x^2+x-3} = 125 \qquad 4^{-1+2x+x^2} = 16 \qquad 2^{5x+1} = 2^{5x+1} \cdot 2^{x+3}$$