

1. Sea la función $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4 & \text{si } x \leq 1 \\ ax + b & \text{si } x > 1 \end{cases}$. Calcule a y b , sabiendo que $f(2)=7$ y que la función es continua en $x=1$.
2. Sea la función definida de la forma $f(x) = \begin{cases} e^x & \text{si } x \leq 0 \\ x^2 + x + 1 & \text{si } x > 0 \end{cases}$. ¿Es f continua en $x=0$? ¿Es continua en su dominio?
3. Sea la función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = \begin{cases} 2^x & \text{si } x \leq 1 \\ x^2 + mx + 5 & \text{si } x > 1 \end{cases}$. Calcule m para que la función sea continua en $x=1$.
4. Se considera la función $f(x) = \begin{cases} \frac{2x-3}{x+1} & \text{si } x \leq 0 \\ x^2 + 2x - 3 & \text{si } x > 0 \end{cases}$.
- Estudie su continuidad en $x=0$.
 - Determine si existen asíntotas y obtenga sus ecuaciones.

