

PRÁCTICA 1: Función real de variable real con Excel

1. La siguiente tabla recoge las temperaturas máximas y mínimas de las capitales de la Comunidad Autónoma de Aragón en verano e invierno:

Ciudad	Máxima verano	Mínima verano	Máxima invierno	Mínima invierno
Zaragoza	40	15	13	0
Huesca	38	16	12	-2
Teruel	35	10	10	-5

- a) Realizar un gráfico de línea de las temperaturas de verano en las tres ciudades.
 b) Realizar un gráfico de barras tridimensionales para las temperaturas de invierno en las tres ciudades.
 c) Recoger con un gráfico circular las temperaturas máximas de verano en las tres ciudades.
 d) Dar las temperaturas medias.
2. Efectúa los siguientes cálculos en Excel:

$$\frac{3}{4} + \frac{27}{51} \quad \sqrt[3]{243} \quad e^3 \quad \ln(10^{15}) \quad \log_{10}(457^{15})$$

3. Dadas las funciones siguientes, calcula con Excel los valores que se piden.

$$f(x) = \cos(x + 5) \quad f(0), f(-5)$$

$$g(x) = e^{x+2} \quad g(0), g(1)$$

4. Representa las siguientes funciones en el intervalo $[-10, 10]$:

$$f(x) = \frac{1}{x} \quad h(x) = x^2 - 1 \quad q(x) = \frac{x^2 - 1}{|x - 1|}$$

5. Vamos a analizar la evolución de dos poblaciones durante un mes:

$$p_1(t) = 100 \cdot 2^{t/2} \quad p_2(t) = 100 \cdot 2^{-t/2}$$

El tiempo t representa días. Realizamos la tabla siguiente:

Días	Población 1	Población 2
1		
2		
...		
30		

y llevamos a una gráfica lineal la evolución de cada población (cada columna a), ¿qué diferencia se observa respecto a la evolución de ambas poblaciones?