



IES SALMEDINA
Matemáticas 4ºESO Académicas
PRUEBA DE EVALUACIÓN: Unidad 8
14 de Mayo, 2025

Nombre y grupo: _____

Relación de ejercicios con C.Eval. y calificaciones					
Criterios de evaluación	6.3			8.2	
Número del ejercicio	1	2	3	4	5
Calificación por ejercicios	/3	/4	/3	/8	/2
Calificación por criterios					

Señoras y señores, pasen y prepárense, que empiece la función.

- Define qué es una **función exponencial** e indica en general cual es su **dominio**. Añade y representa un ejemplo de **función exponencial** que corte en el eje Y en el punto (0, 2).
- Calcula el **dominio** de las siguientes funciones:
 - $$f(x) = \frac{8+x}{x+1}$$
 - $$f(x) = 3x^2 + x + 1$$
 - $$f(x) = 2^{2-x}$$
 - $$f(x) = \log_3(6 - 2x)$$
- Un estudio de la *University of Massachusetts*, ha concretado como crece el nivel de estupidez humana (según el sexo) en una función logarítmica que depende del tiempo t (**en meses**) siendo $t > 0$:

$$\text{EstupidezHombre}(t) = \log(2t) \quad \text{EstupidezMujer}(t) = \log\left(\frac{1}{3}t\right)$$

- ¿En qué momento de la vida únicamente la estupidez humana es nula para los hombres y para las mujeres?
- ¿Qué sexo suele ser más estúpido al cabo de los 30 años?

4. Estudie el **signo** de cada función, así como las **asíntotas**, los **puntos de corte** y su **representación gráfica**.

(a)

$$f(x) = \frac{1}{x+1}$$

(b)

$$f(x) = \ln(x+3) - 1$$

5. Dada una función polinómica de grado 2,

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

la cual pasa por el origen de coordenadas. Si los puntos $(1, 1)$ y $(-2, 6)$ pertenecen a la gráfica de la función, calcule el valor de a , b y c .