



AUTO EVALUACION 2:

1. a) Hallar el valor de "m" para que $3x^2 + mx + 4$ admita a $x = 1$ como raíz.
b) Hallar el valor de $k \in \mathbb{R}$ para que $P(x)$ sea divisible por $Q(x)$, siendo:
 $P(x) = 2 + 2x - kx^2 + 3x^3$ y $Q(x) = x + 2$.

2. a) Escribir en forma factorizada el polinomio $P(x) = x^3 + 4x^2 - 18 - 3x$.
b) Indicar las raíces de $P(x)$.

3. Indicar el cociente y el resto en la siguiente división: $(1 + x^4 + x) : (x^2 + 1)$

Luego hacer la comprobación utilizando que $P(x) = Q(x) \cdot C(x) + R(x)$

- 4.- Teniendo en cuenta la función $f(x) = \frac{x-2}{x^2+4}$, contestar verdadero o falso. Justificar toda respuesta:

- a) $Dom f(x) = \mathbb{R} - \{-2, 2\}$
b) $C_0 = \{2\}$
c) La función no posee asíntota horizontal.
d) La función posee A.V. en $x = -2$.

- 5.- Proponer una función racional que cumpla las siguientes condiciones:

- ✓ $Dom f(x) = \mathbb{R} - \{-1, 2\}$
- ✓ $C_0 = \{-4\}$
- ✓ una sola asíntota vertical en $x = 2$.

- 6.- Dada la función: $f(x) = \begin{cases} \frac{x+3}{2x+4} & \text{si } x \leq 1 \\ -x + 1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$

- a) Representar gráficamente

b) Calcular: dominio, imagen, C_0 , C_+ , C_- , intervalo de crecimiento, intervalo de decrecimiento, asíntotas y agujero.

7. Escribir la fórmula de la función exponencial $f(x)$ que contiene a los siguientes puntos: $(2, 1)$ y $(3, 2)$.

8. Hallar la solución del sistema:
$$\begin{cases} 3^{x-y} = \frac{1}{9} \\ 2^{x+y} = 16 \end{cases}$$

9. a) Hallar la fórmula de la función exponencial del tipo $y = k \cdot a^x$ que cumple:

- su base es 2

- pasa por el punto $(0, -1)$.

b) Representar gráficamente.

c) Analizar: dominio, imagen, asíntota, intersecciones con los ejes, crecimiento o decrecimiento.

10. a) Representar gráficamente la función: $g(x) = -\log_{\frac{1}{2}} x$

b) Analizar: dominio, imagen, asíntota, intersecciones con los ejes, crecimiento o decrecimiento.