

## MODELO DE EXAMEN PREVIOS 5to AÑO

### CONTENIDOS:

- Función Polinómica. Factorización de la fórmula. Gráfica y análisis de la función.
- Logaritmos. Definición y propiedades. Ecuaciones logarítmicas.
- Propiedades de la potenciación. Ecuaciones exponenciales.
- Función Logarítmica. Gráfica y análisis.
- Función Exponencial. Gráfica y análisis.
- Función Racional. Homográfica. Gráfica y análisis.

1. Dada la siguiente función polinómica:  $f(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$ 
  - a) Factoriza, encuentra las raíces indicando orden de multiplicidad y realiza la gráfica aproximada.
  - b) Realiza el análisis de la gráfica, indicando: dominio, imagen, raíces, ordenada al origen, conjunto de positividad y negatividad, intervalos de crecimiento y decrecimiento.
  
2. Resuelve los siguientes logaritmos aplicando definición y propiedades:
  - a)  $\log_3(27 \cdot \sqrt{3}) =$     b)  $\log_5(25:5) =$
  
3. Resuelve las siguientes ecuaciones utilizando propiedades y definición de logaritmos:
  - a)  $[\log_4(x-1)^2] - 1 = 3$     b)  $5 \log_3(x+5) - 2 \log_3(x+5) = 6$
  
4. Resuelve las siguientes ecuaciones utilizando propiedades de potenciación:
  - a)  $5 \cdot 3^{x+1} + 2 \cdot 3^{x+1} = 7$     b)  $25^{x+3} = 5^{x+2}$
  
5. Realiza la gráfica de las siguientes funciones: indica dominio, imagen y asíntotas de cada función graficada.
  - a)  $f(x) = 3^x - 1$     b)  $f(x) = \log x + 2$
  
6. Realiza la gráfica de las siguientes funciones racionales; indica raíces, intersección con el eje Y, asíntotas.
  - a)  $f(x) = \frac{5}{2x-3}$     b)  $f(x) = \frac{x^2-1}{x+1}$