# Practica 8: Entendiendo funciones –Polinomios

Escribe aquí tu nombre

Un polinomio es una función especial que generalmente se denota por , en lugar de la convencional . Un polinomio  se define como:



donde ai denota al coeficiente asociado a xi y n es el grado del polinomio. Vamos por lo sencillo, las gráficas de un polinomio. **Para los siguientes incisos escriba la expresión desarrollada y use geogebra para trazar la gráfica.**

1. ****
2. ****
3. ****
4. ****
5. ****
6. ****

**¿La función  donde *c* es una constante, será un polinomio?**

**¿Si tuviera un polinomio de grado 15, cuántas cimas y valles tendría como máximo?**

**¿Y si el polinomio fuera de grado n?**

**¿Qué puede decir de las gráficas de los polinomios en general?**

Los siguientes ejercicios deberán ayudarle a desarrollar algunas habilidades básicas para trabajar con polinomios.

1. **Considere un polinomio de grado n . Responda a las siguientes preguntas:**
   1. **Si  y . ¿Cuánto debería valer a0?**
   2. **¿Si  y , será posible expresar a  cómo  donde  es de grado n-1? Muestre cómo hacerlo.**
   3. **¿ será un polinomio? Justifiqué.**
   4. **¿Si  y  para algún valor a, entonces es posible factorizar  como  donde  es de grado *n-1*? Muestre cómo hacerlo.**
   5. **Use el inciso anterior para dar una justificación al hecho de que si  es 0 para n+1 valores diferentes de x. Entonces .**
2. **Para cada uno de los siguientes incisos trazar un esbozo de un polinomio (en caso de existir) de grado a lo más dos que cumpla la condición indicada:**
   1. ****
   2. ** y **
   3. ****
   4. ****
3. **Para cada uno de los siguientes incisos encontrar analíticamente el polinomio (o polinomios) de grado a lo más dos que cumpla cada una de las siguientes condiciones:**
   1. ****
   2. ****
   3. ****
   4. ****