



TALLER No 1 - MÉTODOS NUMÉRICOS

Nombre: _____

Código: _____ Fecha: _____

1. Use el método de bisección para hallar una solución aproximada con una tolerancia de 10^{-2} para

$$x^3 - 7x^2 + 14x - 6 = 0,$$

en cada uno de los siguientes intervalos:

- a) $[0, 1]$
- b) $[1, 3.2]$
- c) $[3.2, 4]$

Nota: primero debe garantizar que existe una solución en el intervalo dado.

2. Use el método de iteración punto fijo para determinar un cero aproximado con una tolerancia de 10^{-2} para la función f definida por:

$$f(x) = x^3 - x - 1$$

en el intervalo $[1, 2]$.

- a) Use $P_0 = 1,3$.
 - b) Use $P_0 = 1,5$.
 - c) Use $P_0 = 1,7$.
3. La siguiente gráfica muestra la forma como trabaja el método de Newton para aproximar una raíz P de una función f : dado un valor inicial P_0 se traza la recta tangente a la curva de f en el punto $(P_0, f(P_0))$, luego el siguiente valor aproximado P_1 es la intercepción de esta recta con el eje x . Deducir la formula de recurrencia del método de Newton apartir de estos datos.

Sugerencia: Considere la ecuación de la recta punto-pendiente de la recta dada en la gráfica.

Figure 2.8

