



Prueba Unidad 1, parte 1

Profesor: Rodrigo Paredes. Ayudante: Manuel Hoffhein

20 de octubre de 2015
2:00 horas.

Esta prueba luego se promedia con la prueba de la parte 2 de la unidad (algoritmos inductivos) para calcular la nota de la prueba de la Unidad 1.

Pregunta 1 (2 pts) Resuelva la siguiente ecuación de recurrencia:

$$T(n) = 5T\left(\frac{n}{9}\right) + \frac{1}{3}\sqrt{n}, \quad T(1) = 1$$

Utilizando el método de la telescópica (1.6 pts). Revise sus resultados comprobando los primeros 4 valores de la serie (0.4 pts).

Pregunta 2 (2 pts) Resuelva la siguiente ecuación de recurrencia:

$$t(n) = 5t(n/5) + 10n, \quad t(1) = 1$$

Utilizando el método del polinomio característico (1.6 pts). Revise sus resultados comprobando los primeros 4 valores de la serie (0.4 pts).

Pregunta 3 (2 pts) Resuelva la siguiente ecuación de recurrencia:

$$t(n) = 5t(n/5) + 10n, \quad t(1) = 1$$

Utilizando el método de la función generatriz (1.6 pts). Revise sus resultados comprobando los primeros 4 valores de la serie (0.4 pts). Note que es la misma ecuación de la pregunta 2.