**Algoritmos Numéricos por Computadora**

Semestre ago – dic 2018

**Segundo examen parcial**

Lunes 22 de octubre de 2018

Duración: 1:15 hrs

CU: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Copie los datos y porciones de código en un directorio a partir de la raíz con su CU e Iniciales.

Al terminar su trabajo o cuando el profesor lo indique empaque el directorio en un .zip, .rar o .7z y envíelo a

[rgamboa@itam.mx](mailto:rgamboa@itam.mx)

con el asunto ANC-Parcial de (su CU) y (suNombre)

**[2.5] Ejercicio 1)** Su código o esquema en el archivo **Ejer\_1\_susIniciales.xlsx o Ejer\_1\_susIniciales.m**.

Obtenga la distancia entre los dos puntos donde se intersectan los círculos

Círculo A: centro en (1,1) y radio 2

Círculo B: centro en (2,3) y radio 3

Para ello obtenga primero cada uno de los puntos de la intersección y repórtelos aquí:

Punto 1:

Punto 2:

Distancia entre ambos:

**[2.5] Ejercicio 2)** Su código o esquema en el Archivo **Ejer\_2\_susIniciales.xlsx o Ejer\_2\_susIniciales.m**.

Suponga que para algunas medicinas se ha encontrado que la absorción de la medicina aumenta al agregar una sustancia que funciona como una enzima. La nueva expresión algebraica es la siguiente:

Tome el valor de y rehaga los cálculos de la A y del tiempo para la segunda inyección, para los valores descritos en el código inyecciones. Copie el código al archivo inyecciones.m

Determine en esta hoja el valor del tiempo para el máximo de la concentración de la primera inyección.

Tiempo para la segunda inyección:

**[2.0]Ejercicio 3)** Su código o esquema en el Archivo **Ejer\_3\_susIniciales.xlsx o Ejer\_3\_susIniciales.m**.

En el código EjerNomina.m se le proporciona un ejemplo del cálculo del sueldo bruto (sdo\_nuevo) en términos de un sueldo dado y un porcentaje de aumento neto. El código lee la tabla de ISR, los sueldo y la Tarifa del ISR. Asimismo contiene el código con los llamados a las funciones para llevar a cabo al cálculo indicado.

Usted debe obtener el monto total de la nueva nómina para los empleados en la tabla de sueldos para un aumento del neto de 4.5%.

Reporte:

Nómina original:

Nueva Nómina:

% de aumento sobre la nómina original.

**[3.0] Ejercicio 4)** Su código o esquema en el Archivo **Ejer\_4\_susIniciales.xlsx o Ejer\_4\_susIniciales.m**

Obtenga gráficamente, en un solo gráfico las contribuciones parciales para la función

Para los nodos de un polinomio de Chebychev de grado 8, acumulado sucesivamente los polinomios de grado 2 hasta 7.

Explique lo que se observa.