

[Área personal](#) / [Mis cursos](#) / [\[1-2021\] MAT205-SC](#) / [General](#) / [Examen Final](#)**Comenzado el** Thursday, 12 de August de 2021, 08:01**Estado** Finalizado**Finalizado en** Thursday, 12 de August de 2021, 08:57**Tiempo  
empleado** 55 minutos 24 segundos**Calificación** 80 de 100**Pregunta 1**

Finalizado

Puntúa 0 sobre 20

En el proceso de Factorización LU, trabajando con 3 c.s., de la matriz A:

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 1 & -15 \\ 4 & 1 & 2 \\ 13 & 3 & 9 \end{bmatrix}$$

La matriz  $L^{(2)}$ , es:

$$L^2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & -0.499 & 1 \end{bmatrix}$$

Seleccione una:

☒ Verdadero☐ Falso**Pregunta 2**

Finalizado

Puntúa 10 sobre 10

Si la matriz  $A(n \times n)$  no tiene inversa se la puede factorizar en dos sub matrices L y U.

Seleccione una:

☐ Verdadero☒ Falso

**Pregunta 3**

Finalizado

Puntúa 20 sobre 20

Calcular la integral:

$$I = \int_6^7 \frac{\sqrt{3x^2+5}}{(5x^3+x)} dx$$

Utilizar el método de las cuadraturas Gaussianas con dos puntos de integración:

Trabajar con 4 cifras significativas !!!

$$c_0 = 1 \quad x_{d,0} = -0.5774$$

$$c_1 = 1 \quad x_{d,1} = +0.5774$$

Seleccione una:

- ☐ a.  $I = 0.0084$
- ☐ b.  $I = 0.008471$
- ☒ c.  $I = 0.008371$

**Pregunta 4**

Finalizado

Puntúa 20 sobre 20

La segunda derivada numérica central de:  $f(x) = \text{sen}(x)$  ( $x$  en radián) en  $x = 0.75$  con  $h = 0.05$ 

con 4 decimales, es:

$$f''_{(x=0.75)} = -0.6816$$

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso

**Pregunta 5**

Finalizado

Puntúa 10 sobre 10

Si la matriz de coeficientes  $A(n \times n)$  es diagonalmente dominante es condición suficiente para que los métodos iterativos sean convergentes.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero
- ☐ Falso

## Pregunta 6

Finalizado

Puntúa 20 sobre 20

Calcular la mayor raíz de  $f(x)=0.95x^3 - 5.9x^2 + 10.9x - 6$

Utilizar el **Método de Newton-Raphson** con  $x_0=4$  y la aproximación a la raíz  $x$  con 5 cifras significativas, para  $i=3$ , es:

Seleccione una:

- ☒ a. 3.3446
- ☐ b. 3.3696
- ☐ c. 3.3437

Ir a...

[Proyecto. Presentación ►](#)

Re  
De