

UEA	Circuitos Eléctricos I	Fecha	06/04/2018
Documento	Examen Global	Trimestre	18-I
Tiempo permitido	3 horas	Grupo	F-303
Nombre del alumno	[Redacted]		
Matrícula	[Redacted]		
Comentario Profr:	Calificación		

1.- Determine la corriente I_x del circuito. Llene las siguientes tablas y muestre en hojas separadas el procedimiento realizado. Al final deberá entregar todas las hojas engrapadas.

Utilizando el método de Mallas (10 puntos)

Escriba las variables a resolver y representelas sobre el circuito eléctrico	Defina el sistema de ecuaciones a resolver	Escriba la solución de las variables
I_1 I_2 I_3 I_4 $* I_x = -I_4$	$I_1 - I_3 = 9$ $5I_4 - I_3 = 0$ $2I_1 - 3I_2 + I_3 + 5I_4 = 2$ $-2I_1 + 4I_2 - I_3 - 3I_4 = 0$ $V_x = -2I_x$ $I_x = -I_4$	$I_1 = 7.08A$ $I_2 = 2.77A$ $I_3 = -1.92A$ $I_4 = -0.385A$ $I_x = 0.385A$

El alumno identifica, formula y resuelve un problema de un circuito eléctrico

El alumno define las variables a utilizar para establecer un sistema de ecuaciones el cual determina las corrientes en un circuito eléctrico

Utilizando el método de nodos (10 puntos)

Escriba las variables a resolver y representelas sobre el circuito eléctrico	Defina el sistema de ecuaciones a resolver	Escriba la solución de las variables
V_A V_B V_C V_D I_x	$\frac{5}{2}V_C - V_D = 0$ $-V_B + \frac{7}{2}V_C + V_D = 2$ $\frac{3}{2}V_B - V_D = -8$ $I_x = \frac{-V_C}{2}$	$V_A = 2V$ $V_B = -6.62V$ $V_C = -0.769V$ $V_D = -1.92V$ $I_x = 0.385A$

El alumno corrobora los resultados obtenidos a través de la solución de otro método de análisis

El alumno define las variables en un circuito eléctrico para implementar dos métodos de análisis y determinar las variables solicitadas

