

**LISTA DE COTEJO: INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL**

<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRES TUXTLA</b>			ASIGNATURA: Fundamentos de Física	
<b>NOMBRE DEL DOCENTE:</b> MII. Artemio Hidalgo Velasco				
<b>DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN</b>				
NOMBRE(S) DEL ALUMNO(S): Norma del Carmen Escribano Pólito				
<b>PRODUCTO:</b> Trabajo escrito	<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	FECHA: 18112024	PERIODO ESCOLAR: Agosto-Diciembre 2024	
<b>INSTRUCCIONES</b>				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: <b>a.</b> Buena presentación	x		
1%	<b>b.</b> Tiene faltas de ortografía		x	
1%	<b>c.</b> Mismo Formato (letra arial 14, títulos con negritas) Cuando sea redactado en Word.	x		
1%	<b>e.</b> Maneja el lenguaje técnico apropiado y presenta en todo el documento coherencia y secuencia entre párrafos	x		
1%	<b>Introducción y Objetivo:</b> La introducción y el objetivo dan una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión	x		
8%	<b>Sustento Teórico:</b> Presenta un panorama general del tema a desarrollar y lo sustenta con referencias bibliográficas formales y cita correctamente a los autores. Sistema Harvad.	x		
5%	<b>Contenido y/o Desarrollo:</b> Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado.	x		
1%	<b>Conclusiones:</b> Las conclusiones son claras y acordes con el objetivo esperado.	x		
1%	<b>Responsabilidad:</b> Entregó la investigación documental en la fecha y hora señalada.	x		
20%	<b>CALIFICACIÓN</b>	20%		

Nota: El presente documento será utilizado en todas las unidades que integran el programa de estudio.

### 3.1. Conceptos básicos de aritmética

La aritmética es la base de las matemáticas, donde empezamos a entender cómo interactúan los números entre sí, y para ello usamos operaciones básicas como las sumas, las restas, las multiplicaciones y las divisiones.

Con el tiempo, la aritmética ha ido creciendo e incluyendo otras operaciones un poco más complejas, como elevar un número a una potencia, o la raíz cuadrada. Además, pasó de operar solo con números enteros, a usar también aquellos que tienen decimales, números negativos y, en general, números naturales.

Por otro lado, una «progresión aritmética» es una secuencia de números en la que la diferencia entre cualquier par de números consecutivos es siempre la misma.

Por tanto, esta disciplina es fundamental no solo en las matemáticas, sino también para entender el mundo que nos rodea, permitiéndonos calcular el cambio correcto que nos tienen que dar al hacer la compra en el supermercado, entender patrones, o incluso secuencias en la naturaleza y la tecnología.



Tipos de operaciones aritméticas

Las operaciones aritméticas pueden clasificarse en dos tipos:

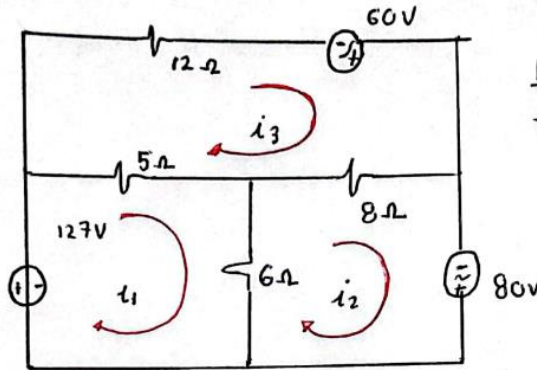
- **Operaciones matemáticas directas:** Pudiendo distinguir estas en función de las siguientes categorías:
  - Suma: Es la suma de dos, o más, números, y se puede representar de la siguiente forma:  $x+y+z$ ,
  - Multiplicación: Se calcula el producto de dos o más números. También se pueden entender, cuando solo hay dos cifras, como la suma de un número una determinada cantidad de veces. Se representa de la siguiente forma:  $A \times B$ . Por lo que si tenemos  $4 \times 3$ , es como si sumáramos 4 veces el número 3 o 3 veces el número 4.
  - Potenciación: Es la operación mediante la cual se multiplica un número por sí mismo una determinada cantidad de veces ( $n$ ) que se indica en el superíndice. Se representa de la siguiente manera:  $x^n$ . Si tenemos  $5^2$  significa que debo multiplicar el 5 por sí mismo:  $5 \times 5 = 25$ .

**LISTA DE COTEJO PROTOTIPO PROBLEMARIO**

<b>INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA</b>		ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE FÍSICA		
NOMBRE DEL DOCENTE:		<b>MII. ARTEMIO HIDALGO VELASCO</b>		
<b>DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN</b>				
NOMBRE DEL ALUMNO: NORMA DEL CARMEN ESCRIBANO PÓLITO		MATRICULA: 241U0283		
PRODUCTO: <b>Portafolio Problemario</b>	y <b>Unidad: TRES</b>	FECHA: 17112024	PERIODO ESCOLAR: <b>Agosto-Diciembre 2024</b>	
<b>INSTRUCCIONES</b>				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados “SI” cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3%	Presentación: El trabajo cumple con los requisitos de <b>a.</b> Buena presentación	x		
2%	<b>b.</b> Tiene faltas de ortografía		x	
3%	<b>c.</b> Ordenado	x		
2%	<b>d.</b> Limpio	x		
3%	<b>Formato de entrega:</b> Los ejercicios resueltos en clase o en horas extra clase, se entregaran al finalizar la unidad correspondiente, en el portafolio de evidencias.	x		
10%	<b>Desarrollo de ejercicios:</b> Identifica los principios, leyes, normas e incluso técnicas y metodologías apropiadas. Presentar, cuando sea necesario: Datos, fórmula, sustitución y resultado. Análisis dimensional. Así, como dar interpretación al resultado que obtuvieron de acuerdo al razonamiento de cada ejercicio.	x		
5%	<b>Resultado:</b> El alumno llega a resultado correcto. Especificando unidades cuando sea necesario e interpretación.	x		
2%	<b>Responsabilidad:</b> Entregó el cuaderno de ejercicios en la fecha y hora señalada.	x		
30%	<b>CALIFICACIÓN</b>	30%		

Nota: El presente documento será utilizado en todas las unidades que integran el programa de estudio.

# Circuito mixto



Primer paso:

Ecuación  $i_1$

$$\begin{aligned} -127V + 11i_1 - 6i_2 - 5i_3 &= 0 \\ 11i_1 - 6i_2 - 5i_3 &= 127V \end{aligned}$$

Ecuación  $i_2$

$$\begin{aligned} -80V + 14i_2 - 6i_1 - 8i_3 &= 0 \\ -6i_1 + 14i_2 - 8i_3 &= 80V \end{aligned}$$

Ecuación  $i_3$

$$\begin{aligned} -60V + 25i_3 - 8i_2 - 5i_1 &= 0 \\ -5i_1 - 8i_2 + 25i_3 &= 60V \end{aligned}$$

Segundo paso

$$\Delta X = \begin{vmatrix} 11 & -6 & -5 \\ -6 & 14 & -8 \\ -5 & -8 & 25 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 11 & -6 & -5 & -350 & -700 & -900 \\ -6 & 14 & -8 & -6 & 14 & -8 \\ -5 & -8 & 25 & -5 & -8 & 25 \\ +3350 & -240 & -240 & & & \end{vmatrix}$$

$\Delta X = 1416$

$$\Delta i_1 = \begin{vmatrix} -80 & -8 & -5 \\ -6 & 14 & -8 \\ -5 & -8 & 25 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -80 & -8 & -5 & -350 & -700 & -900 \\ -6 & 14 & -8 & -6 & 14 & -8 \\ -5 & -8 & 25 & -5 & -8 & 25 \\ +127000 & +6080 & +1800 & & & \end{vmatrix}$$

$$i_1 = \frac{\Delta i_1}{\Delta X} = \frac{58602}{1416} = 41.385 \text{ AMP}$$

$$i_2 = \frac{\Delta i_2}{\Delta X} = \frac{51210}{1416} = 36.165 \text{ AMP}$$

$$i_3 = \frac{\Delta i_3}{\Delta X} = \frac{31506}{1416} = 22.25 \text{ AMP}$$

**DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN**

**NOMBRE DEL ALUMNO:**  
NORMA DEL CARMEN ESCRIBANO POLITO

**Firma del Alumno:**

**GRUPO:** 107-B

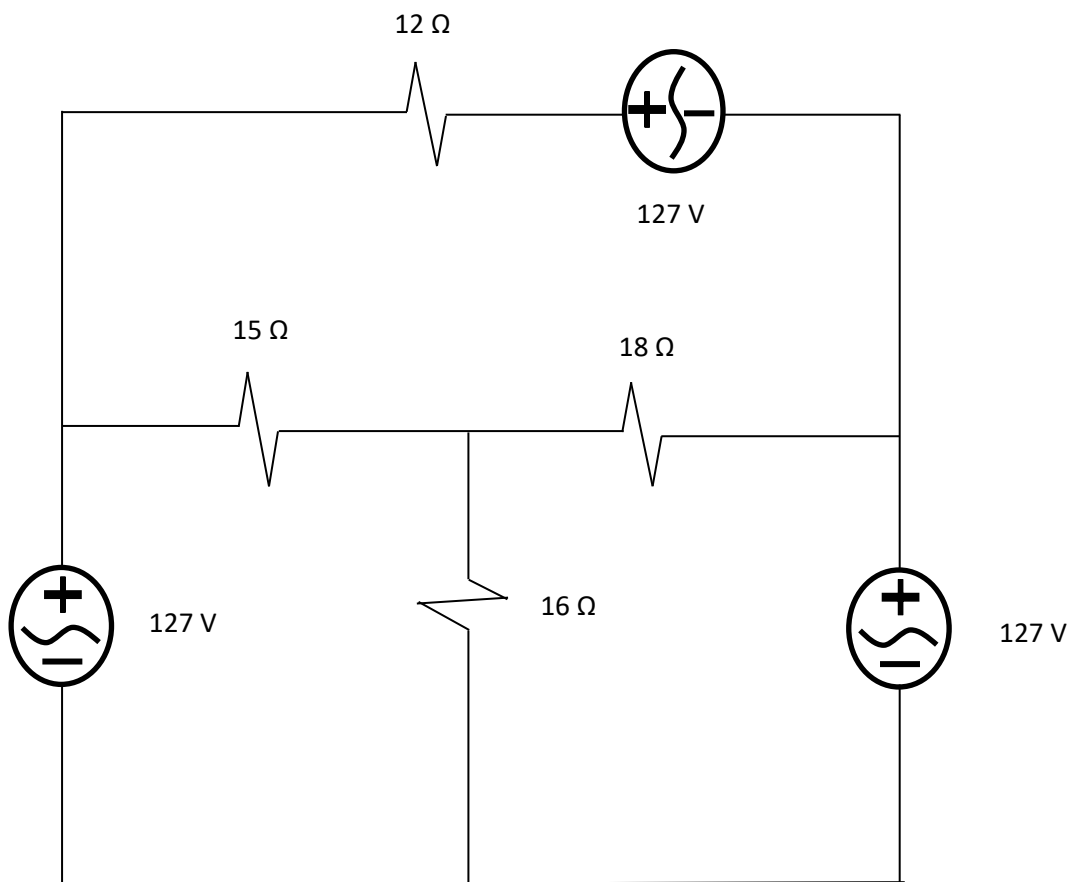
**FECHA:** 18/Noviembre/2024

**Periodo Escolar:**  
Agosto-diciembre 2024

**INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN**

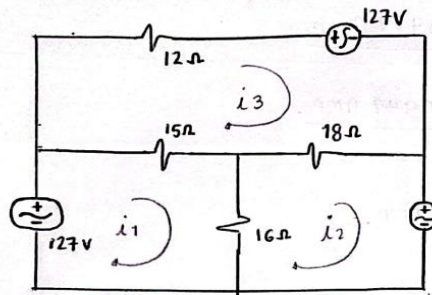
Lee cuidadosamente y responde correctamente lo que se te solicita.

**INSTRUCCIONES:** Resuelva correctamente:



**CALCULAR LAS CORRIENTES QUE CIRCULAN POR EL CIRCUITO.**

CALCULAR LAS CORRIENTES QUE CIRCULAN POR EL CIRCUITO



Primer paso

Ecuación 11  
 $-127V + 31i_1 - 16i_2 - 15i_3 = 0$   
 $31i_1 - 16i_2 - 15i_3 = 127V$

Ecuación 12  
 $-127V + 34i_2 - 16i_1 - 18i_3 = 0$   
 $127V - 16i_1 + 34i_2 - 18i_3 = 127V$

Ecuación 13  
 $-127 + 45i_3 - 15i_1 - 18i_2 = 0$   
 $15i_1 - 18i_2 + 45i_3 = 127V$

Segundo paso

$$\Delta X = \begin{vmatrix} 31 & -16 & -15 & 31 & -16 \\ -16 & 34 & -18 & -16 & 34 \\ -15 & -18 & 45 & -15 & -18 \\ 45 & -18 & 45 & -15 & -18 \end{vmatrix}$$

$\Delta X = 9,576$

$\Delta i_2 = \begin{vmatrix} 127 & 31 & -15 & 127 & 31 \\ 127 & -16 & -18 & 127 & -16 \\ 127 & -15 & 45 & 127 & -15 \\ 9,440 & 70866 & 28,575 & & \end{vmatrix}$

$\Delta i_2 = 275,666$

Tercer paso

$$i_1 = \frac{\Delta i_1}{\Delta X} = \frac{380,238}{9576} = 39.7073934 \text{ Amp}$$

$$i_2 = \frac{\Delta i_2}{\Delta X} = \frac{375,666}{9576} = 39.229949 \text{ Amp}$$

$$i_3 = \frac{\Delta i_3}{\Delta X} = \frac{304,038}{9576} = 31.75 \text{ Amp}$$

Potencias

$$127V (39.7073934 \text{ Amp}) = 5,042.8389 \text{ w}$$

$$127V (39.229949 \text{ Amp}) = 4,982.2035 \text{ w}$$

$$127V (31.75 \text{ Amp}) = 4,032.25 \text{ w}$$