Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Vicerrectoría Académica y de Investigación

Unidad gestora: *Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería*

Programa: *Ciencias Básicas*

Curso: Álgebra, Trigonometría y Geometría Analítica

Código: 301301

Anexo 8 – Plantilla de presentación Reto 4

Tabla 1

Datos del estudiante

Estudiante	
Documento de Identidad	
Centro en el que está matriculado	
Programa académico	
Grupo	301301_
Tutor(a)	
Escenario seleccionado (A–E)	
Contexto	
Reto asumido	

Nota. Tabla con datos de presentación del estudiante. Fuente. Autor

Introducción

(Redacte en español.)

En esta hoja **el estudiante redacta en idioma español** y con sus propias palabras la importancia que tiene la realización del reto 4. En el momento de organizar el texto de la introducción, debe tener presente qué, si utiliza algunas partes de fuentes externas, debe citarlas y, además, incluir la fuente en la lista de referencias bibliográficas haciendo uso de las normas APA.

NOTA: Es necesario que borre el presente párrafo en el momento en que defina el contenido de la introducción que incluirá en el trabajo, excepto el título "INTRODUCCIÓN"

Introduction

(Write in English)

On this page, **the student writes in English** and in their own words the importance of completing Challenge 4. When organizing the introduction of the text, the student must keep in mind that, if any external sources are used, they must be properly cited and included in the bibliographic reference list following APA style guidelines.

NOTE: This paragraph must be deleted once the final content of the introduction is defined, keeping only the title 'INTRODUCTION'.

Desarrollo de los ejercicios

Ejercicio 1. Ecuación de la línea recta

I. Analizar y proponer

Identifique los datos del problema y regístrelos en la tabla:

Tabla 2
Identificación de datos

Dato identificado	Valor

Nota. Tabla que permite identificar los datos del reto. Fuente. Autor

Explique por qué una línea recta es el modelo adecuado para la situación de su escenario.

¿Qué representan la pendiente y el intercepto en el contexto? (No realice cálculos.)

II. Argumentar y sustentar

Desarrollo paso a paso con editor de ecuaciones: Calcule la pendiente con los dos puntos dados y escriba la ecuación de la recta en forma pendiente-intercepto:

Explique qué significa cada resultado en el contexto de su escenario:

III. Verificar e interpretar

Revise que sus resultados sean coherentes con la situación. Explique si el modelo de la recta es adecuado para su escenario:

(Responda las preguntas indicadas en el apartado III según tu escenario.)

Ejercicio 2. La circunferencia

I. Analizar y proponer

Identifique los datos del problema y regístrelos en la tabla:

Tabla 2

Identificación de datos

Dato identificado	Valor

Nota. Tabla que permite identificar los datos del reto. Fuente. Autor

Explique por qué la circunferencia es el modelo adecuado para la situación de su escenario.

¿Qué representan el centro y el radio en el contexto? (No realice cálculos.)

II. Ejecutar

Desarrollo paso a paso con editor de ecuaciones: Escriba la ecuación de la circunferencia y desarrolle paso a paso reemplazando las coordenadas de cada punto en la ecuación.

Complete la tabla de respuestas:

Tabla 3

Tabla de respuestas – Ejercicio 2

Punto	Valor al reemplazar en la ecuación	Clasificación (dentro / sobre / fuera)

Nota. Tabla de respuesta identificando el punto, valor a reemplazar y su clasificación. Fuente. Autor

Explique qué significa cada clasificación para su escenario:

III. Verificar e interpretar

Revise que su tabla sea coherente: los valores menores que r^2 deben quedar dentro y los mayores, fuera.

¿El modelo es adecuado o conviene ampliarlo? Explique:

Ejercicio 3. La elipse y la hipérbola

I. Analizar y proponer

***Bloque A (elipse)**: Identifique los datos del Bloque A y regístrelos en la tabla:*

Tabla 2

Identificación de datos

Dato identificado	Valor

Nota. Tabla que permite identificar los datos del reto. Fuente. Autor

Indique qué elementos va a calcular (centro, valores de a, b, c y vértices):

***Bloque B (hipérbola):** Identifique los datos del Bloque B y regístrelos en la tabla:*

Tabla 2

Identificación de datos

Dato identificado	Valor

Nota. Tabla que permite identificar los datos del reto. Fuente. Autor

Indique qué va a revisar para validar la ecuación propuesta:

II. Argumentar y sustenar

Bloque A — Desarrollo

Calcule el centro y los valores de a, b y c. Escriba la ecuación canónica de la elipse usando el editor de ecuaciones.

Clasifique los puntos dados como dentro, sobre o fuera. Complete la tabla de respuestas:

Tabla 4

Tabla de respuestas – Bloque A

Punto	Valor al reemplazar en la ecuación	Clasificación (dentro / sobre / fuera)

Nota. Tabla de respuesta bloque A, indicando punto, valor a reemplazar y clasificación. Fuente. Autor

Bloque B – Validación del modelo: *Valide la ecuación propuesta completando la tabla de validación:*

Tabla 5

Tabla de validación – Bloque B

Paso	Elemento a validar	Tu resultado
1	Valor de c (con la posición de los focos)	
2	Valor de a (con la diferencia de distancias)	

3	¿Se cumple la relación $b^2 = c^2 - a^2$? (muestra el cálculo)	
4	Vértices de la hipérbola	

Nota. Tabla de validación bloque B, pasos que ayudan al estudiante para validar la información. Fuente. Autor

Evalúe si los puntos dados pertenecen a la frontera. Complete la tabla de respuestas:

Tabla 6

Tabla de respuestas – Bloque B

Punto	Valor al reemplazar en la ecuación	¿Pertenece a la frontera? (sí / no)

Nota. Tabla de respuesta bloque B, indicando punto, valor a reemplazar y conclusión. Fuente. Autor

Concluya si el modelo propuesto es correcto. Justifique:

III. Verificar e interpretar

Abra el simulador Laboratorio de Cónicas y compruebe su modelo en los dos bloques.

Captura de pantalla del simulador — Bloque A:

Captura de pantalla del simulador — Bloque B:

Interpretación general: ¿qué muestran los resultados sobre su escenario?

Ejercicio 4. La parábola

I. Analizar y proponer

Identifique los datos de diseño y regístrelos en la tabla:

Tabla 2

Identificación de datos

Dato identificado	Valor

Nota. Tabla que permite identificar los datos del reto. Fuente. Autor

Explique por qué la parábola es el modelo adecuado para la situación de su escenario.

¿Qué representan el vértice, el foco y el parámetro p? (No realice cálculos.)

II. Argumentar y sustentar

Escriba la ecuación de la parábola y desarrolle paso a paso usando el editor de ecuaciones.

Complete la tabla de valores:

Tabla 7

Tabla de valores

Valor de x					
Valor de y					

Nota. Tabla que permite identificar los valores de las variables X y Y. Fuente. Autor

Halle la profundidad/altura del modelo cuando se evalúa en la apertura indicada:

Explique por qué el punto clave debe ubicarse en el foco:

III. Verificar e interpretar

Grafique la parábola en GeoGebra. Incluya la captura de pantalla:

Respuesta a la pregunta orientadora del reto

Conecte los cuatro ejercicios (recta, circunferencia, elipse, hipérbola y parábola) y formule una recomendación técnica para su escenario:

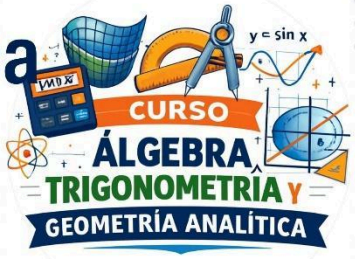
Ejercicio 5 (complementario). Póster académico en inglés

Evento institucional en el que participó:

Nombre del evento	
Fecha	
Organizador	
Modalidad (sincrónica / asincrónica)	

(Anexe el póster en inglés elaborado con la plantilla del curso.)

Congreso de Fisica



Student's name: LEIDY VANESSA CORTES

Course: Algebra, Trigonometry and Analytic Geometry

Academic program: CIENCIAS BÁSICAS

Academic period: 16-04

Abstract

dcsddtHE rVVDVSDVdfb dfb CSADCDBCKDASCI

Keywords

DVWSVSFVF

Introduction

Methodology

Results

Conclusions

References

Conclusions

(Write in english.)

On this page, the student presents **the conclusions of the completed work in English** (independent of the exercise development). NOTE: Delete these three lines once the conclusions have been written.

Conclusiones

(Redacte en español.)

Presente en esta hoja (independiente del desarrollo de los Ejercicios) **las conclusiones en idioma español** del trabajo realizado. NOTA: en el momento que redacte las conclusiones borre estos tres renglones.

Referencias bibliográficas

(Normas APA vigentes.)