



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

GOBIERNO
DE COSTA RICA



Colegio Nacional de Educación a Distancia
Universidad Estatal a Distancia

Coordinación de

Matemática
Orientaciones Académicas

Código: 80024

Nivel: Undécimo

I Semestre 2024

Elaborado por: Annia Marín Alvarado

Correo electrónico: amarina@uned.ac.cr

Teléfono: 8387-4602

Horario de atención: de lunes a sábado de 8:00 am a 6:00 pm

Visite la página web ingresando a: www.coned.ac.cr



Atención

Persona estudiante matriculada en el CONED, es importante comunicarle que para el I semestre 2024, usted deberá mantener estrecha comunicación con la Sede en la cual matriculo, así como mantener actualizada su información personal, (número telefónico, correo) para ello debe dirigirse a la coordinación de Sede.

Es necesario que usted como persona adulta este atenta a las indicaciones que contiene este documento, las cuales son necesarias para el trabajo independiente dentro de un sistema de estudios a distancia durante el semestre, favor de comunicar a la sede respectiva cualquier duda o situación que se presente durante el desarrollo de su proceso educativo en el CONED.

Orientación General

Para orientar su proceso de estudio, leer lo siguiente:

1. **Educación a distancia:** Se debe asumir una actitud autónoma en el proceso de estudio; leer los temas que correspondan a cada semana, establecer un horario de estudio a partir de las orientaciones, se recomienda asistir a las tutorías habilitadas en cada sede para fortalecer el proceso de aprendizaje.
2. **Materiales y recursos didácticos:**



Tutoría presencial:

Proceso de interacción y comunicación con el tutor, le permite aclarar dudas, en CONED la asistencia a la tutoría no es obligatoria sin embargo es un recurso de apoyo educativo. Para que la tutoría sea provechosa el estudiante debe llegar con los temas leídos y plantear dudas.



Tutoría Telefónica:

Puede comunicarse con el coordinador de la materia en caso de tener dudas sobre las tareas o temas puntuales, lo anterior en caso de que no poder asistir a tutorías.



Blog de la asignatura:

Ingresando a la página de CONED www.coned.ac.cr, puede acceder al blog de cada materia, donde encontrará materiales que le permiten prepararse para la tutoría.



Video tutoriales:

Cada materia cuenta con grabaciones sobre diferentes temas de interés según nivel y materia, puede acceder al espacio de video tutorías ubicado en la página web de CONED.



Cursos virtuales híbridos:

Permiten flexibilidad y acompañamiento en el proceso de estudio desde una computadora portátil o un teléfono inteligente. La apertura de los cursos depende de la proyección establecida.



Antología del curso:

Material base para las pruebas y tareas.



Facebook: Mi Coned

Sedes de CONED

El Programa CONED está en la mejor disposición de atender a sus consultas en los teléfonos y correo electrónico correspondiente a cada una de las sedes.

Sede	Teléfono	Encargado(s)	Correo electrónico
Acosta	2410-3159	Norlen Valverde Godínez	nvalverde@uned.ac.cr
Alajuela	2440-4326 EXT 109/2443-6746	Nelson Briceño Vargas	nbriceno@uned.ac.cr
Atenas	Tel 2446-0779. /2446-0778.	Jenny Alpízar Solano.	jalpizar@uned.ac.cr
Cartago	2552 6683	Paula Céspedes Sandí	pcespedes@uned.ac.cr
Ciudad Neilly	2783-3333	Merab Miranda Picado	mmiranda@uned.ac.cr
Esparza	2258 2209	Adriana Jiménez Barboza	ajimenezb@Uned.ac.cr
Heredia	2262-7189	Manuel Chacón Ortiz	mchacono@uned.ac.cr
Liberia	2234-3236 EXT 4151-4152-41564	Flor Umaña Contreras	fumana@uned.ac.cr
Limón	2758-1900	Marilin Sánchez Sotela	masanchezs@uned.ac.cr
Nicoya	2685-4738	Daniel Hamilton Ruiz Arauz	druiza@uned.ac.cr
Palmares	2452-0531	Maritza Isabel Zúñiga Naranjo	mzuniga@uned.ac.cr
Puntarenas	2661-3300	Sindy Scafidi Ampié	sscafidi@uned.ac.cr
Puriscal	22343236 (Est:4501)	Roberto Fallas Mora	rfallas@uned.ac.cr
Parrita	2777-0372	Lourdes Chaves Avilés	lochaves@uned.ac.cr
San José	2221-3803	Diana Acuña Serrano	dacuna@uned.ac.cr
Turrialba	2556-3010	Mirla Sánchez Barboza	msanchezb@uned.ac.cr

Esta asignatura se aprueba con un promedio mínimo de 70, una vez sumados los porcentajes de las notas de las tareas y pruebas



I Prueba escrita 20 %	I Tarea 10%
II Prueba escrita 25 %	II Tarea 10%
III Prueba escrita 25 %	III Tarea 10%

NOTA : La entrega de las Tareas en la fecha establecida en el cronograma (Según horario y disposiciones de cada SEDE)

Atención a continuación términos que dentro de su proceso educativo son de interés:

▪ Prueba ampliación	de	En caso de que el promedio final sea inferior al mínimo requerido para aprobar la materia, tiene derecho a realizar las pruebas de ampliación, que comprenden toda la materia del semestre. Tendrá derecho a realizar prueba de ampliación, el estudiante que haya cumplido con el 80% de las acciones evaluativas asignadas. (Pruebas y tareas) Art. 48 del REA. La inasistencia sin justificación de la persona estudiante a la primera convocatoria, no afecta su derecho a asistir a la segunda convocatoria. En caso de ausencia justificada a alguna de las convocatorias lo que procede es la reprogramación de esta.
▪ Prueba suficiencia	de	Constituye una única prueba que se aplica al final del semestre, con los mismos contenidos de los cursos ordinarios. Para llevar un curso por suficiencia no tiene que haber sido cursado ni reprobado. La persona estudiante solicita en periodo de matrícula la aplicación de la prueba, se debe de poseer dominio de la asignatura. Art-. 66 REA
▪ Estrategia promoción	de	Cuando se debe una única materia para aprobar se valora esta opción, para ello se tiene que tomar en cuenta haber cumplido con todas las pruebas y 80% de las tareas. (el comité de evaluación ampliado determinará la condición final de la persona estudiante) Art-. 54 REA

	Haber presentado las pruebas de ampliación en las dos convocatorias.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condiciones para eximirse 	Tiene derecho a eximirse el estudiante que haya obtenido una calificación de 90 o más en cada uno de los componentes de la calificación. Art-. 43 REA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extra clases o Tareas 	<p>Para la entrega de los extra clases, debe seguir los procedimientos de cada sede, ya sea entregarlas al tutor de cada materia en las tutorías respectivas, en la fecha indicada en las orientaciones del curso, en caso de ausencia del docente o porque tenga un horario limitado, se entregará en la oficina de cada sede de acuerdo con el horario establecido.</p> <p>En el caso de recibirse trabajos iguales, se les aplicará el artículo 33 del Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes y, en consecuencia, los estudiantes obtendrán la nota mínima de un uno. Se aclara que siguiendo el Artículo 27 del REA “las tareas pueden ser desarrolladas, durante las tutorías o fuera de este horario”, no alterando por este acto la validez del instrumento evaluativo.</p> <p>Durante el proceso de mediación a distancia, las tareas serán enviadas por las plataformas tecnológicas indicadas para la comunicación docente – estudiante o bien siguiendo las indicaciones de la sede respectiva.</p> <p>Para efectos de cursos modalidad virtual, las tareas deben ser enviadas por la plataforma Moodle según corresponda el entorno para cada asignatura.</p>



Calendarización de Pruebas Escritas Primer Semestre 2024



Consulte la hora de aplicación en la sede respectiva, este atento a la siguiente distribución de días según sedes versión A y Versión B, tome en cuenta que las sedes versión A atienden de lunes a viernes y las sedes B sábado y domingo. **Fechas de aplicación de pruebas de suficiencia y ampliación comunicarse en la sede respectiva**

VERSIÓN A					VERSIÓN B	
San José, Nicoya, Turrialba, Heredia, Esparza, Cartago, Acosta, Parrita, Alajuela					Palmares, Liberia, Limón, Puntarenas, Ciudad Neilly ¹ , Atenas, Puriscal	
PROGRAMACIÓN DE I PRUEBA ESCRITA						
VERSIÓN A					VERSIÓN B	
Lunes 18 de Marzo	Martes 19 de Marzo	Miércoles 20 de Marzo	Jueves 21 de Marzo	Viernes 22 de Marzo	Sábado 23 de Marzo	Domingo 24 de Marzo
Matemática	Estudios Sociales	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Matemática Español Sociales	Inglés Ciencias/ Biología
PROGRAMACIÓN DE II PRUEBA ESCRITA						
Lunes 22 de abril	Martes 23 de abril	Miércoles 24 de abril	Jueves 25 de abril	Viernes 26 de abril	Sábado 27 de abril	Domingo 28 de abril
Matemática	Estudios Sociales Educación Cívica	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Matemática Español Sociales	Inglés Educación Cívica Ciencias/ Biología
PROGRAMACIÓN III PRUEBA ESCRITA						
VERSIÓN A					VERSIÓN B	
Lunes 20 de Mayo	Martes 21 de Mayo	Miércoles 22 de Mayo	Jueves 23 de Mayo	Viernes 24 de Mayo	Sábado 25 de Mayo	Domingo 26 de Mayo
Matemática	Estudios Sociales Educación Cívica	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Matemática Español Sociales	Inglés Educación Cívica Ciencias/ Biología

¹ Sede Ciudad Neilly, Horario de aplicación Miércoles y Jueves



Orientaciones del Primer Semestre 2024

Semana Lectiva	Fecha	Criterios de Evaluación	Indicadores del aprendizaje esperado	Actividades
0.	5 al 11 de febrero			<p>Inicio del curso lectivo 2024</p> <p>Semana de inducción obligatoria para las 16 sedes del CONED</p> <p>Aplicación de Estrategias de promoción</p> <p>Pruebas de suficiencia</p>
1.	12 al 18 de febrero	<p>1. Identificar las condiciones para que una función tenga inversa.</p> <p>2. Relacionar la gráfica de una función con la gráfica de su inversa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica las condiciones para que una función tenga inversa • Establece relaciones entre la gráfica de una función con la gráfica de su inversa. • Propone intervalos en los cuales una función representada gráficamente tiene inversa. 	<p>Inicio de Tutorías</p> <p>Inicio cursos virtuales a estudiantes</p>

		<p>3. Determinar intervalos en los cuales una función representada gráficamente tiene inversa.</p> <p>4. Determinar y graficar la función inversa de $f(x) = mx + b$, $m \neq 0$.</p> <p>5. Analizar gráfica y algebraicamente la función con criterio dado por</p> $f(x) = a\sqrt{x + b} + c .$	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la información que se desprende de una función dada por • $f(x) = mx + b$, $m \neq 0$, para determinar y graficar su inversa. • Integra la información para determinar y graficar la inversa de una función f, $f(x) = mx + b$, $m \neq 0$. • Establece la función inversa de f, $f(x) = mx + b$, $m \neq 0$ y su gráfica. • Examina las condiciones de una función dada por $f(x) = a\sqrt{x + b} + c$ para determinar de forma gráfica su inversa. • Establece relaciones de la función $f(x) = a\sqrt{x + b} + c$ con su inversa (función cuadrática). • Busca información que se desprende de la $f(x) = a\sqrt{x + b} + c$ como resultado de traslaciones y homotecias de la función raíz cuadrada. 	
2.	19 al 25 de febrero	<p>6. Analizar gráfica, tabular y algebraicamente las funciones exponenciales.</p> <p>7. Plantear y resolver problemas en contextos reales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica información que se desprende de problemas y situaciones con funciones exponenciales. • Aplica la función exponencial y las ecuaciones exponenciales en 	

		<p>utilizando ecuaciones exponenciales.</p> <p>8. Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones exponenciales.</p>	<p>la solución de problemas y situaciones del entorno.</p> <p>Evalúa los modelos matemáticos que involucran las funciones exponenciales.</p>	
3.	26 de febrero al 3 de marzo	<p>9. Identificar la función logarítmica como la inversa de la función exponencial.</p> <p>10. Analizar gráfica y algebraicamente las funciones logarítmicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Examina las condiciones de la función logarítmica y exponencial para determinarse como funciones inversas. • Establece características de la función logarítmica tanto en forma gráfica como algebraica. 	
4.	4 al 10 de marzo	<p>11. Aplicar propiedades de los logaritmos para simplificar expresiones algebraicas.</p> <p>12. Resolver problemas en contextos reales utilizando ecuaciones logarítmicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone propiedades de logaritmos para simplificar expresiones algebraicas. • Interpreta datos que se desprenden de problemas en contextos reales utilizando ecuaciones logarítmicas. 	<p>8 de marzo Día Internacional de las mujeres</p> <p>Entrega I Tarea</p>
5.	11 al 17 de marzo	<p>13. Utilizar logaritmos para resolver ecuaciones exponenciales de la forma $a^{f(x)} = b^{g(x)}$, a, b números reales positivos y distintos de 1, f, g polinomios de grado menor que 3.</p> <p>14. Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones logarítmicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica propiedades de logaritmos para resolver ecuaciones en problemas de contextos reales. • Aplica una ruta que dé solución a ecuaciones exponenciales de la forma $a^{f(x)} = b^{g(x)}$ a, b números reales positivos y distintos de 1, f, g polinomios de grado menor que 3. • Evalúa modelos matemáticos que involucran las funciones 	

			logarítmicas, para dar solución de problemas del contexto.	
6.	18 al 24 de marzo			<p>I PRUEBA ESCRITA</p> <p>Temas de la I Prueba escrita (Semanas de la 1 a la 5)</p> <p>20 de marzo: Aniversario de la Batalla de Santa Rosa</p>
7.	25 al 31 de marzo			Semana Santa
8.	1 al 7 de abril	<p>15. Utilizar las funciones estudiadas para plantear y resolver problemas a partir de una situación dada.</p> <p>16. Analizar el tipo de función que sirva de modelo para una situación dada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la información del problema para plantearlo y resolverlo utilizando funciones. • Aplica las diferentes funciones estudiadas para resolver un problema dado o para modelar el comportamiento de la función. • Establece la eficacia del tipo de función que sirva de modelo para una situación dada. 	
9.	8 al 14 de abril	<p>1. Identificar la importancia de la variabilidad para el análisis de datos.</p> <p>2. Reconocer la importancia de la variabilidad de los datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia de la variabilidad para el análisis de datos, en situaciones del entorno inmediato. • Identifica la variabilidad de un grupo de datos mediante el uso 	Entrega II Tarea

		dentro de los análisis estadísticos y la necesidad de cuantificarla. 3. Resumir la variabilidad de un grupo de datos mediante el uso del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia o la desviación estándar e interpretar la información que proporcionan.	del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia o la desviación estándar para interpretar la información que proporcionan.	
10.	15 al 21 de abril	4. Utilizar diagramas de cajas para comparar la posición y la variabilidad de dos grupos de datos. 5. Emplear la calculadora o la computadora para simplificar los cálculos matemáticos en la determinación de las medidas de variabilidad. 6. Resolver problemas del contexto estudiantil que involucren el análisis de las medidas de variabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Descubre relaciones causales entre la variabilidad de un grupo de datos con el uso del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia y la desviación estándar. • Interrelaciona la variabilidad y la posición con diagramas de cajas • Utiliza los recursos tecnológicos digitales para simplificar los cálculos matemáticos en la determinación de las medidas de variabilidad. • Propone soluciones a problemas del contexto estudiantil que involucren el análisis de las medidas de variabilidad. 	23 de abril: Día del Libro
11.	22 al 28 de abril			II PRUEBA ESCRITA

				Temas de la II Prueba escrita Semanas 8, 9 y 10 Horario según corresponda a cada sede
12.	29 de abril al 5 de mayo	<p>7. Reconocer la importancia de emplear medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad entre dos o más grupos de datos.</p> <p>8. Aplicar estandarización y el coeficiente de variación para comparar la posición y variabilidad de dos o más grupos de datos.</p> <p>1. Determinar ejes de simetría en figuras simétricas.</p> <p>2. Identificar elementos homólogos en figuras que presentan simetría axial.</p> <p>3. Trazar figuras simétricas utilizando un sistema de ejes coordenados en el plano.</p> <p>4. Resolver problemas relacionados con la simetría axial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia de emplear medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad entre dos o más grupos de datos, en situaciones en el entorno que evidencia. • Identifica la información para calcular las medidas relativas, estandarización y el coeficiente de variación que contribuyan a resolver el problema planteado. • Aplica las medidas relativas, estandarización y el coeficiente de variación para comparar la posición y variabilidad de dos o más grupos de datos. • Compara dos o más grupos de datos por medio de medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad, en situaciones del entorno. • Evalúa los resultados obtenidos tras la comparación de datos por medio de medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad, en situaciones del entorno. 	<p>1 de mayo: Día Internacional de la Clase Trabajadora. Feriado</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Identifica ejes de simetría en figuras simétricas. • Descubre relaciones entre elementos homólogos, en figuras que presentan simetría axial. • Explica el trazo de figuras simétricas en el plano mediante un sistema de coordenadas rectangulares. • Interpreta datos relacionados con problemas que involucran simetría axial. • Aplica la simetría axial y su eje de simetría para resolver problemas del contexto. • Evalúa la viabilidad de las estrategias propuestas en la resolución de problemas que involucran simetría axial. 	
13.	6 al 12 de mayo	<p>6. Identificar elementos de las figuras geométricas que aparecen invariantes bajo reflexiones o rotaciones.</p> <p>10. Determinar el punto imagen de puntos dados mediante una transformación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica patrones en los elementos de las figuras geométricas que aparecen invariantes bajo reflexiones o rotaciones. • Identifica el punto imagen de puntos dados en una transformación. • Descubre relaciones en diferentes transformaciones aplicadas a figuras dadas. 	Entrega III Tarea

		<p>7. Trazar la imagen reflejada de una figura dada con respecto a una recta.</p> <p>8. Trazar la imagen de una figura dada si se la somete a una rotación.</p> <p>10. Determinar el punto imagen de puntos dados mediante una transformación.</p> <p>9. Trazar en un plano cartesiano la figura que se obtiene al someter una figura a una traslación, rotación u homotecia o combinaciones de ellas.</p> <p>5. Aplicar el concepto de traslación, homotecia, reflexión y rotación para determinar qué figuras se obtienen a partir de figuras dadas.</p> <p>11. Resolver problemas relacionados con diversas transformaciones en el plano.</p> <p>13. Plantear ejercicios o problemas que involucren alguna transformación o</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descubre relaciones al someter una figura dada a una transformación específica o varias de ellas. • Identifica patrones en los elementos de las figuras geométricas que aparecen invariantes bajo reflexiones o rotaciones. • Identifica el punto imagen de puntos dados en una transformación. • Descubre relaciones en diferentes transformaciones aplicadas a figuras dadas. • Descubre relaciones al someter una figura dada a una transformación específica o varias de ellas. • Utiliza la traslación, homotecia, reflexión y rotación para determinar qué figuras se obtienen a partir de figuras dadas. • Identifica la información de problemas relacionados con diversas transformaciones en el plano. • Propone posibles formas de solucionar problemas relacionados con 	
--	--	--	--	--

		<p>transformaciones de figuras en el plano.</p> <p>12. Utilizar software de geometría dinámica para el análisis de las propiedades de las traslaciones, homotecias y reflexiones.</p>	<p>transformaciones de figuras en el plano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica la información para resolver problemas relacionados con diversas transformaciones en el plano. • Compara diferentes formas de solucionar el problema a partir de diversas transformaciones en el plano. • Identifica beneficios de los recursos digitales en la búsqueda de información para el análisis de las propiedades de diversas transformaciones en el plano. • Utiliza recursos tecnológicos digitales para el análisis de las propiedades de diversas transformaciones en el plano. • Analiza los resultados obtenidos al utilizar recursos tecnológicos en el estudio de transformaciones en el plano. 	
14.	13 al 19 de mayo	<p>14. Identificar la superficie lateral, la base, la altura, el radio, el diámetro de la base y el vértice de un cono circular recto.</p> <p>15. Determinar qué figuras se obtienen mediante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos de conos circulares rectos. • Describe las figuras que se obtienen mediante secciones planas de conos circulares rectos y sus características métricas. 	

		<p>secciones planas de un cono circular recto y características métricas de ellas.</p> <p>16. Reconocer elipses, parábolas e hipérbolas en diferentes contextos.</p> <p>17. Plantear y resolver problemas que involucren secciones de un cono mediante planos paralelos a la base.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establece secciones cónicas en diferentes contextos. • Identifica información presente en problemas que involucren secciones de un cono mediante planos paralelos a la base. • Aplica diferentes estrategias para la resolución de problemas que involucran secciones del cono mediante planos paralelos a la base. • Establece la solución a problemas que involucran secciones del cono mediante planos paralelos a la base. 	
15.	20 al 26 de mayo			<p>22 de mayo: Día internacional de la Biodiversidad</p> <p>III PRUEBA ESCRITA</p> <p>Temas de la III Prueba escrita 12, 13 y 14</p> <p>Horario según corresponda a cada sede</p>
16.	27 de mayo al 2 de junio			Entrega de resultados
17.	3 al 9 de junio			

				<p>Pruebas de ampliación I convocatoria</p> <p>Pruebas de suficiencia</p>
18.	10 al 16 de junio			Resultados finales a los estudiantes
19.	17 al 23 de junio			<p>Pruebas de ampliación II convocatoria</p> <p>Lista de estudiantes para la estrategia de promoción. Entregar información a estudiantes.</p> <p>APLICACIÓN ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN: SEDES A/ SEDES B al entrar al II semestre 2023</p>
20.	24 al 30 de junio			<u>Matrícula II semestre 2024</u>
21.	1 al 7 de julio			<i>Receso de medio periodo para docentes y estudiantes</i>

22.	8 al 14 de julio			<i>Receso de medio periodo para docentes y estudiantes</i>
------------	-------------------------	--	--	---



Colegio Nacional de Educación a Distancia

Sede _____

Nombre del estudiante:

Número de cédula:

Sección:

Materia:

Profesor:

Fecha de entrega:

Nota obtenida:

Puntos obtenidos

Porcentaje

Firma del docente:

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Nombre del estudiante: _____ Número de cédula: _____

Sección: _____ Fecha de entrega: _____ Firma de recibido: _____

Asignatura: _____

Tarea número uno

Materia: Matemática

Nivel: Undécimo

Código: 80024

Habilidades:

- Determinar y graficar la función inversa de $f(x) = mx + b, m \neq 0$.
- Analizar gráfica y algebraicamente la función con criterio dado por $f(x) = a\sqrt{x + b} + c$.
- Analizar gráfica, tabular y algebraicamente las funciones exponenciales.
- Identificar la función logarítmica como la inversa de la función exponencial.
- Analizar gráfica y algebraicamente las funciones logarítmicas.

Valor: 20 puntos (10%)

Fecha de entrega: 4 al 10 de marzo

Indicaciones Generales:

1. El trabajo debe entregarse a mano, con portada y bibliografía correspondiente.
2. Entregue su trabajo en las fechas y sede correspondiente, según lo indica el cronograma.
3. Puede utilizar como fuente de consulta su libro de texto, o bien otras fuentes complementarias que cumplan con los estándares de calidad. Anote la bibliografía utilizada.
4. Las ilustraciones solicitadas pueden ser construidas a mano, o bien recortadas u obtenidas de material impreso o de la red internet, lo importante es que guarden coherencia con el concepto y calidad en cuanto a la estética.
5. El trabajo es estrictamente individual, y su realización debe responder a un esfuerzo de formación autodidacta y responsable.

En las preguntas de la 1 a la 5, marque con una (X) sobre la letra, la opción que corresponde a la respuesta correcta.

1) Considere las siguientes proposiciones si se sabe que f y f^{-1} son funciones inversas:

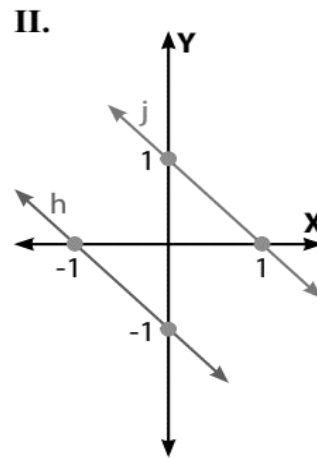
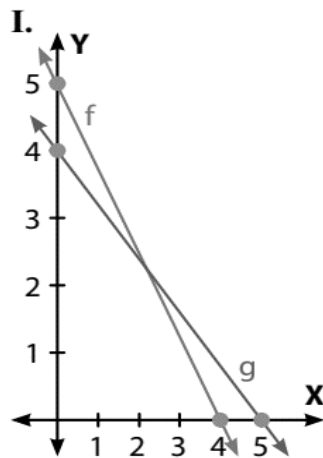
I. Si $f: A \rightarrow B$, entonces $f^{-1}: B \rightarrow A$.

II. Si el gráfico de f es $G_f = \{(1, -2)(-3, 4)\}$, entonces el punto $(3, -4)$ pertenece a la función f^{-1} .

De ellas, ¿cuáles son verdaderas?

- A) Solo la I.
- B) Solo la II.
- C) Ambas.

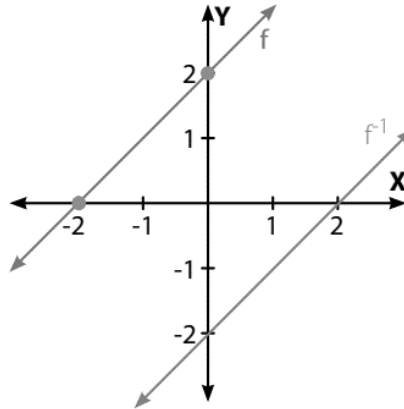
2) Considere las siguientes representaciones gráficas de una función



¿Cuáles de las representaciones anteriores corresponden a la gráfica de una función y su inversa?

- A) Solo la I.
- B) solo la II.
- C) ambas.

3) Analice la gráfica de la función f :



Si el criterio de la función f corresponde a $f(x) = x + 2$; entonces, el criterio de la función f^{-1} corresponde a

- A) $f^{-1} = (x - 2)$
- B) $f^{-1} = 2x$
- C) $f^{-1} = (x + 2)$

4) Si $f: \left[\frac{1}{3}, +\infty\right[\rightarrow [0, +\infty[$, $f(x) = \sqrt{x - \frac{1}{3}}$, entonces se cumple que

- A) $f^{-1}: [0, +\infty[\rightarrow \left[\frac{1}{3}, +\infty\right[$, $f^{-1}(x) = x^2 + \frac{1}{3}$
- B) $f^{-1}: \left[\frac{1}{3}, +\infty\right[\rightarrow [-\infty, 0[$, $f^{-1}(x) = x^2 + \frac{1}{3}$
- C) $f^{-1}: [0, +\infty[\rightarrow [0, +\infty[$, $f^{-1}(x) = x^2 + \frac{1}{3}$

5) Las siguientes proposiciones se refieren a la inversa de la función f dada por $f:]-\infty, 0] \rightarrow]-\infty, 2]$, con $f(x) = -x^2 + 2$:

- I. El dominio de f^{-1} es $]-\infty, 2]$.
- II. La gráfica de f^{-1} interseca al eje "y" en $(0, \sqrt{2})$.

De ellas, ¿cuáles son verdaderas?

- A) Solo la I.
- B) Solo la II.
- C) Ambas

Desarrolle en forma clara y ordenada cada uno de los siguientes cuestionamientos; **deben aparecer en cada pregunta los pasos que justifiquen su respuesta y toda respuesta debe de estar simplificada al máximo.**

6) Determine el criterio de la función inversa de $f(x) = \frac{-2+5x}{9}$

Rúbrica

0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos
No resuelve el ejercicio	Resuelve menos de la mitad del ejercicio	Resuelve correctamente medio ejercicio	Resuelve correctamente todo el ejercicio

7) Analice la siguiente situación problema:

Al decidir sobre abrir una nueva planta de fabricación, los analistas de la empresa han establecido que una función razonable para el costo total en dólares de producir x artículos es $C(x) = 500\,000 + 4,75x$.

- Determine el costo total de producir 50 000 artículos.
- ¿Cuántos artículos se producen con \$861 000?

Rúbrica	Puntos
Resuelve correctamente la pregunta "a"	2 puntos
Resuelve correctamente la pregunta "b"	2 puntos
Anota correctamente las respuestas	1 puntos
Total	5 puntos

8) Para la siguiente función exponencial, determine las características que se le solicitan en cada caso (valor 3 puntos)

Criterio de la función	Dominio	Ámbito	$f(-2)$
$f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^{-x}, f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$			

9) Resuelva la siguiente función exponencial.

$$25^{4x} = \frac{1}{5^{x^2}}$$

Rúbrica

0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos
No resuelve el ejercicio	Resuelve menos de la mitad del ejercicio	Resuelve la mitad del ejercicio	Resuelve más de la mitad del ejercicio	Resuelve el ejercicio completamente



Colegio Nacional de Educación a Distancia

Sede _____

Nombre del estudiante:

Número de cédula:

Sección:

Materia:

Profesor:

Fecha de entrega:

Nota obtenida:

Puntos obtenidos

Porcentaje

Firma del docente:

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Nombre del estudiante: _____ Número de cédula: _____

Sección: _____ Fecha de entrega: _____ Firma de recibido: _____

Asignatura: _____

Tarea número dos

Materia: Matemática

Nivel: Undécimo

Código: 80024

Habilidades:

- Utilizar las funciones estudiadas para plantear y resolver problemas a partir de una situación dada.
- Analizar el tipo de función que sirva de modelo para una situación dada.

Valor: 20 puntos (10%)

Fecha de entrega: 8 al 14 de abril

Indicaciones Generales:

1. El trabajo debe entregarse a mano, con portada y bibliografía correspondiente.
2. Entregue su trabajo en las fechas y sede correspondiente, según lo indica el cronograma.
3. Puede utilizar como fuente de consulta su libro de texto, o bien otras fuentes complementarias que cumplan con los estándares de calidad. Anote la bibliografía utilizada.
4. Las ilustraciones solicitadas pueden ser construidas a mano, o bien recortadas u obtenidas de material impreso o de la red internet, lo importante es que guarden coherencia con el concepto y calidad en cuanto a la estética.
5. El trabajo es estrictamente individual, y su realización debe responder a un esfuerzo de formación autodidacta y responsable.

1. Para las siguientes representaciones de funciones, identifique a cuál tipo de modelo corresponde cada una: exponencial, logarítmica, raíz cuadrada, lineal o cuadrática (valor 4 puntos)

a)

f					
x	0	5	10	15	20
$f(x)$	0	15	30	45	60

b)

g					
x	0	5	10	15	20
$g(x)$	0	25	100	225	400

c)

h					
x	0	2	4	6	8
$h(x)$	1	4	16	64	256

d)

q					
x	1	3	6	9	12
$q(x)$	0	1	1,63	2	2,26

2) Resuelva la siguiente situación problema:

El ingreso mensual de una empresa está modelado por $I(x) = 100x - 0,02x^2$, donde $I(x)$ es el ingreso mensual tras vender x unidades de producto. ¿Cuál es el ingreso mensual obtenido después de vender 2500 unidades?

Rúbrica

0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos	4 puntos
No resuelve el problema	Resuelve menos de la mitad del problema	Resuelve la mitad del problema planteado	Resuelve más de la mitad del problema planteado	Resuelve el problema completamente

3) Resuelva la siguiente situación problema:

El crecimiento de un feto de más de 12 semanas de gestación se calcula mediante la fórmula $L = 1,53 t - 6,7$; donde L es la longitud en (cm) y t es el tiempo en semanas. La longitud prenatal se puede determinar por medio un ultrasonido.

- a) Calcule la edad del feto cuya longitud es de 28 cm.
- b) Determine la longitud de un feto de 112 días.

Rúbrica	Puntos
Resuelve correctamente la pregunta "a"	2 puntos
Resuelve correctamente la pregunta "b"	2 puntos
Total	4 puntos

4) El ozono se presenta en todos los niveles de la atmósfera terrestre y su densidad varía según la estación del año y la latitud. En Edmonton, Canadá, la densidad $d(h)$ del ozono (en 10^{-3} cm/km) para altitudes h entre 20 km y 35 km se determinó a nivel experimental, donde:

$$d(h) = -0,05 h^2 + 2,867 h - 24,239$$

Determine:

- a) Determine la altitud a la que la densidad del ozono es la máxima.
- b) Determine la densidad máxima del otoño.

Rúbrica	Puntos
Resuelve correctamente la pregunta "a"	2 puntos
Resuelve correctamente la pregunta "b"	2 puntos
Total	4 puntos

5) El IVA es el impuesto que se paga por la compra de algunos artículos, bienes o servicios. Este valor es aproximadamente del 13% del precio del producto adquirido.

a) si el precio de un producto es “x” y no tiene IVA incluido, ¿Cuál es la expresión que permite calcular el precio real que debe pagar el cliente?

b) determine el valor que debe de pagar un cliente por una computadora que cuesta ₡685 000 y que no tiene incluido el IVA.

Rúbrica	Puntos
Resuelve correctamente la pregunta “a”	2 puntos
Resuelve correctamente la pregunta “b”	2 puntos
Total	4 puntos



Colegio Nacional de Educación a Distancia

Sede _____

Nombre del estudiante:

Número de cédula:

Sección:

Materia:

Profesor:

Fecha de entrega:

Nota obtenida:

Puntos obtenidos

Porcentaje

Firma del docente:

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Nombre del estudiante: _____ Número de cédula: _____

Sección: _____ Fecha de entrega: _____ Firma de recibido: _____

Asignatura: _____

Tarea número tres

Materia: Matemáticas

Nivel: Undécimo

Código: 80024

Habilidades:

- Reconocer la importancia de emplear medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad entre dos o más grupos de datos.
- Aplicar estandarización y el coeficiente de variación para comparar la posición y variabilidad de dos o más grupos de datos.
- Determinar ejes de simetría en figuras simétricas.
- Identificar elementos homólogos en figuras que presentan simetría axial.
- Trazar figuras simétricas utilizando un sistema de ejes coordenados en el plano.

Valor: 20 puntos (10%)

Fecha de entrega: 6 al 12 de mayo

Indicaciones Generales:

1. El trabajo debe entregarse a mano, con portada y bibliografía correspondiente.
2. Entregue su trabajo en las fechas y sede correspondiente, según lo indica el cronograma.
3. Puede utilizar como fuente de consulta su libro de texto, o bien otras fuentes complementarias que cumplan con los estándares de calidad. Anote la bibliografía utilizada.
4. Las ilustraciones solicitadas pueden ser construidas a mano, o bien recortadas u obtenidas de material impreso o de la red internet, lo importante es que guarden coherencia con el concepto y calidad en cuanto a la estética.
5. El trabajo es estrictamente individual, y su realización debe responder a un esfuerzo de formación autodidacta y responsable.

1) Alberto y María realizan una prueba y obtienen los siguientes resultados:

Sección	estudiante	Puntuación	Media	Desviación estándar
11-A	Alberto	84	78	8,1
11-B	María	75	71	4,9

De acuerdo con la información anterior, responda lo siguiente:

a) Utilizando la estandarización; ¿cuál de los dos alumnos obtuvo una puntuación mejor?

Rúbrica	Puntos
Resuelve correctamente la pregunta "a"	2 puntos
Resuelve correctamente la pregunta "b"	2 puntos
Total	4 puntos

b) Utilizando el coeficiente de variación; ¿cuál de los dos alumnos obtuvo una puntuación mejor?

2) Cada mes, una familia va hacer las compras al supermercado, sin embargo durante tres meses han ido a lugares diferentes para ver donde les es más cómodo comprar.

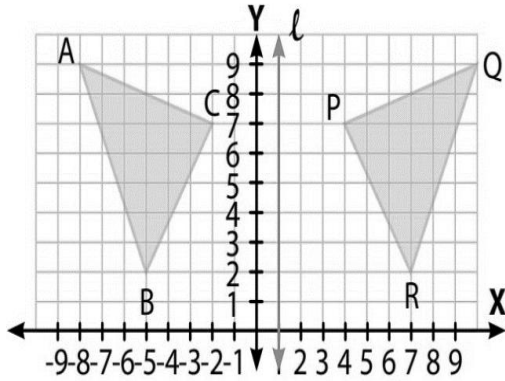
Super	Costo mensual (en colones)	Desviación Estándar
A	154 675	9845
B	215 300	28 530
C	189 935	17 360

a) ¿Cuál es el coeficiente de variación en los supermercados a los que asistió la familia?

b) ¿Cuál de los tres supermercados presenta mayor variación de acuerdo al costo mensual?

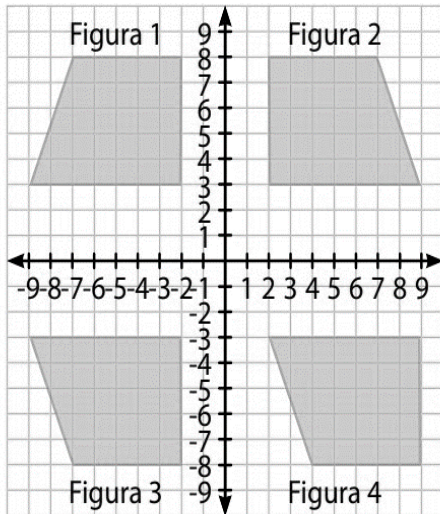
Rúbrica	Puntos
Resuelve correctamente la pregunta "a"	2 puntos
Resuelve correctamente la pregunta "b"	2 puntos
Total	4 puntos

3) Identifique las características que se le solicitan de las figuras simétricas que se obtienen al reflejar el ΔABC sobre la recta l y anótelos en los espacios correspondientes (valor 4 puntos)



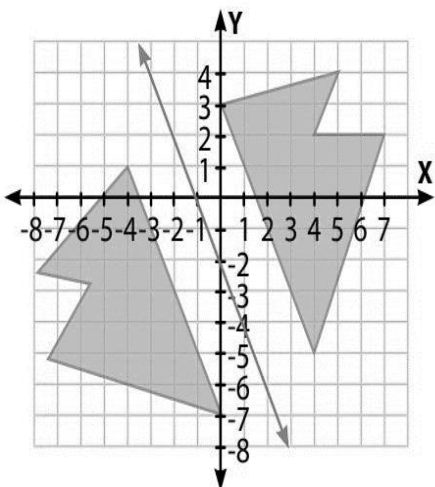
- a) Al trazar el eje de simetría se observa que corresponde a la recta: _____
- b) El ΔQRP es la imagen del Δ _____
- c) \overline{AB} es homólogo con _____
- d) La distancia del punto A al eje de simetría corresponde a _____ unidades.

4) Analice la veracidad de cada afirmación en relación con la figura correspondiente y anote **V** si es verdadero o **F** si es falso. (valor 4 puntos)



- a) Las figuras 1 y 2, presentan simetría axial, con respecto al eje Y : _____
- b) 1 y 3 presentan simetría axial, con respecto a la recta $y = 0$: _____
- c) Las figuras 3 y 4 presentan simetría axial, con respecto a la recta $x = 0$: _____
- d) El punto $(-9, 3)$ es homólogo al punto $(2, 3)$, con respecto al eje Y : _____

5) A continuación, se puede observar el eje de simetría trazado en la figura, la cual representa una recta; determine dos puntos de dicha recta para encontrar la ecuación



Rúbrica	Puntos
Obtiene los puntos de la recta	1 puntos
Determina correctamente la pendiente	1 puntos
Determina correctamente la intersección con "y"	1 puntos
Anota correctamente la ecuación de la recta	1 punto