



Colegio Nacional de Educación a Distancia
Universidad Estatal a Distancia

Coordinación de

Matemática
Orientaciones Académicas

Código: 80024

Nivel: 11°

I Semestre 2023

Elaborado por: Annia Marín Alvarado

Correo electrónico: amarina@uned.ac.cr

Teléfono: +506 8387 4602

Horario de atención: de martes a jueves de 6 a 9, sábado de 8 a 5

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 2023, 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
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	2666-4296 /2665-1397	Lynette Camacho López	lcamacho@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
Parrita	2777-0372	Lourdes Chaves Avilés	lochaves@uned.ac.cr
San José	2221-3803	Elieth Navarro Quirós	enavarro@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%

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

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 I semestre 2023



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 respetiva.**

VERSIÓN A					VERSIÓN B		
San José, Nicoya, Turrialba, Heredia, Esparza , Cartago, Acosta, Parrita					Palmares, Liberia, Limón, Puntarenas, Ciudad Neilly		
PROGRAMACIÓN DE I PRUEBA ESCRITA							
VERSIÓN A					VERSIÓN B		
Lunes 13 de marzo	Martes 14 de marzo	Miércoles 15 de marzo	Jueves 16 de marzo	Viernes 17 de marzo		Sábado 18 de marzo	Domingo 19 de marzo
Matemática	Estudios Sociales	Español	Ciencias/ Biología	Inglés		Matemática Español Sociales	Inglés Ciencias/ Biología
PROGRAMACIÓN DE II PRUEBA ESCRITA							
Lunes 24 de abril	Martes 25 de abril	Miércoles 26 de abril	Jueves 27 de abril	Viernes 28 de abril		Sábado 29 de abril	Domingo 30 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 22 de mayo	Martes 23 de mayo	Miércoles 24 de mayo	Jueves 25 de mayo	Viernes 26 de mayo		Sábado 27 de mayo	Domingo 28 de mayo
Matemática	Estudios Sociales Educación Cívica	Español	Ciencias/ Biología	Inglés		Matemática Español Sociales	Inglés Educación Cívica Ciencias/ Biología



Orientaciones del I semestre 2023

Semana Lectiva	Fecha	Criterios de Evaluación	Indicadores del aprendizaje esperado	Actividades
0.	6 al 12 de febrero			Inicio del curso lectivo 2023 Semana de inducción - Orientación a sedes
1.	13 al 19 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> <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"> • 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. • 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 $f(x) =$ 	Inicio de Tutorías

			$a\sqrt{x+b} + c$ para determinar de forma gráfica su inversa. <ul style="list-style-type: none"> • 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.	20 al 26 de febrero	<p>6. Analizar gráfica, tabular y algebraicamente las funciones exponenciales.</p> <p>7. Plantear y resolver problemas en contextos reales utilizando ecuaciones exponenciales.</p> <p>8. Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones exponenciales.</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 la solución de problemas y situaciones del entorno. • Evalúa los modelos matemáticos que involucran las funciones exponenciales. 	
3.	27 de febrero al 5 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.	6 al 12 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.	13 al 19 de marzo			I PRUEBA ESCRITA
6.	20 al 26 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. 	20 de marzo: Aniversario de la Batalla de Santa Rosa
7.	27 de marzo al 2 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. 	

			<ul style="list-style-type: none"> • Establece la eficacia del tipo de función que sirva de modelo para una situación dada. 	
8.	3 al 9 de abril			Semana Santa
9.	10 al 16 d 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 dentro de los análisis estadísticos y la necesidad de cuantificarla.</p> <p>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.</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 del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia o la desviación estándar para interpretar la información que proporcionan. 	
10.	17 al 23 de abril	<p>4. Utilizar diagramas de cajas para comparar la posición y la variabilidad de dos grupos de datos.</p> <p>5. Emplear la calculadora o la computadora para simplificar los cálculos matemáticos en la determinación de las medidas de variabilidad.</p>	<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 	<p>23 de abril: Día del Libro</p> <p>Entrega II Tarea</p>

		6. Resolver problemas del contexto estudiantil que involucren el análisis de las medidas de variabilidad.	determinación de las medidas de variabilidad. Propone soluciones a problemas del contexto estudiantil que involucren el análisis de las medidas de variabilidad.	
11.	24 al 30 de abril			II PRUEBA ESCRITA Horario según corresponda a cada sede
12.	1 al 7 de mayo	7. Reconocer la importancia de emplear medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad entre dos o más grupos de datos. 8. Aplicar estandarización y el coeficiente de variación para comparar la posición y variabilidad de dos o más grupos de datos. 1. Determinar ejes de simetría en figuras simétricas. 2. Identificar elementos homólogos en figuras que presentan simetría axial.	<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. 	1 de mayo: Día Internacional de la Clase Trabajadora. Feriado

		<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"> • 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. • 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.	8 al 14 de mayo	<p>6. Identificar elementos de las figuras geométricas que aparecen invariantes bajo reflexiones o rotaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica patrones en los elementos de las figuras geométricas que aparecen invariantes bajo reflexiones o rotaciones. 	Entrega III Tarea

		<p>10. Determinar el punto imagen de puntos dados mediante una transformación.</p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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 	
--	--	---	---	--

		<p>13. Plantear ejercicios o problemas que involucren alguna transformación o 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>diversas transformaciones en el plano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propone posibles formas de solucionar problemas relacionados con transformaciones de figuras en el plano. • 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. <p>Analiza los resultados obtenidos al utilizar recursos tecnológicos en el estudio de transformaciones en el plano.</p>	
14.	15 al 21 de mayo	14. Identificar la superficie lateral, la base, la altura, el radio,	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos de conos circulares rectos. • Describe las figuras que se obtienen mediante secciones 	

		<p>el diámetro de la base y el vértice de un cono circular recto.</p> <p>15. Determinar qué figuras se obtienen mediante 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>	<p>planas de conos circulares rectos y sus características métricas.</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. <p>Establece la solución a problemas que involucran secciones del cono mediante planos paralelos a la base.</p>	
15.	22 al 28 de mayo			<p>22 de mayo: Día internacional de la Biodiversidad</p> <p>III PRUEBA ESCRITA</p> <p>Horario según corresponda a cada sede</p>
16.	29 de mayo al 4 de junio			Entrega de resultados
17.	5 al 11 de junio			Pruebas de ampliación I convocatoria

				Pruebas de suficiencia
18.	12 al 18 de junio			Resultados finales a los estudiantes
19.	19 al 25 de junio			Pruebas de ampliación II convocatoria Lista de estudiantes para la estrategia de promoción. Entregar información a estudiantes. APLICACIÓN ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN: SEDES A/ SEDES B al entrar al II semestre 2023
20.	26 de junio al 2 de julio			<u>Matrícula II semestre 2023</u>
21.				<i>Receso de medio periodo para docentes y estudiantes</i>
22.				<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:

Firma del docente:

Nota obtenida:

Puntos Obtenidos

Porcentaje

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Nombre del estudiante: _____ Número de cédula: _____

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

Asignatura: _____

Tarea número uno

Materia: Matemáticas

Nivel: Undécimo

Código: 80024

Habilidades:

- Identificar las condiciones para que una función tenga inversa.
- Determinar y graficar la función inversa de $f(x) = mx + b$, $m \neq 0$.
- Analizar gráfica y algebraicamente la función con criterio dado por $f(x) = a\sqrt{x+b} + c$.
- Plantear y resolver problemas en contextos reales utilizando ecuaciones exponenciales.
- Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones exponenciales.

Valor: 22 puntos (10%)

Fecha de entrega: del 6 al 12 de marzo del 2023.

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.

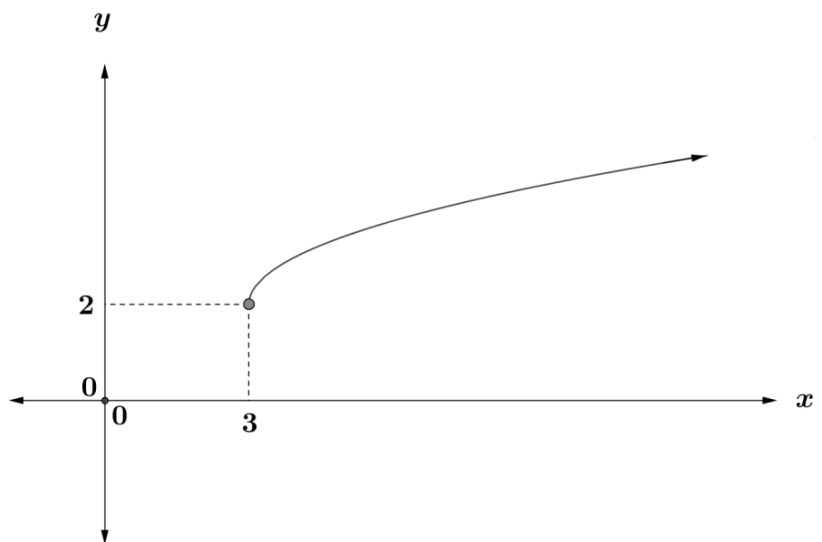
1. Dada una función cualquiera, la condición que debe cumplir para tener función inversa corresponde a
 - a. El dominio de la función inversa corresponde al ámbito de la función original
 - b. La gráfica de la función original es creciente, la de la inversa es decreciente
 - c. Una de las funciones es inyectiva y la otra es sobreyectiva

2. Considerando la función $f(x) = \frac{x}{3} - 8$ se puede establecer que el criterio de la función inversa a la misma corresponde a

- a. $f^{-1}(x) = 3x - 24$
- b. $f^{-1}(x) = 3x + 24$
- c. $f^{-1}(x) = -3x - 24$

3. De acuerdo con la gráfica mostrada a continuación se puede establecer que la función representada corresponde a la opción mostrada en la alternativa

- a. $y = \sqrt{x - 3} - 2$
- b. $y = \sqrt{x - 3} + 2$
- c. $y = \sqrt{x + 3} + 2$

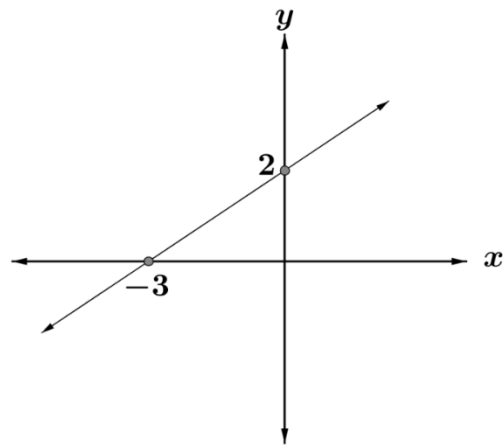


4. La función $f(x) = \sqrt{x+1}$ presenta como una característica

- Su gráfica empieza en $(0, -1)$
- Su gráfica empieza en $(-1, 0)$
- Su gráfica empieza en $(1, 0)$

5. De acuerdo con la siguiente gráfica de una función lineal, un par de puntos que corresponden a la inversa de dicha función son los indicados en la alternativa

- $(0, 3) ; (0, 2)$
- $(2, 0) ; (0, -3)$
- $(-2, 0) ; (0, 3)$



6. Considere la siguiente información: Para la función $f(x) = -2\sqrt{-3+x} + 2$ determine (6 puntos)

- Dominio
- Ámbito
- Intersección con el eje "x"
- Intersección con el eje "y"
- Variación
- Usando papel cuadriculado o una aplicación adecuada grafique la función

7. Resuelva la siguiente ecuación exponencial (valor 5 puntos).

$$5^{5x-8} = 25^{x+2} * 125$$

Rúbrica para calificación.					
No resuelve el ejercicio.	Identifica la base del ejercicio.	Simplifica todas las potencias.	Reduce cada lado de la ecuación a una expresión.	Cancela las bases y plantea una nueva ecuación,	Obtiene una respuesta correcta.
0 puntos.	1 punto.	2 puntos.	3 puntos.	4 puntos.	5 puntos.

8. Considere la siguiente información: En una colonia de insectos, el número de individuos (N) a los “x” días está dado por la fórmula $N(x) = 600e^{0.01x}$. De acuerdo con esta información determine:

a) El número de insectos en la comunidad a los 65 días.

Rúbrica para calificación.			
No resuelve el ejercicio.	Identifica los datos del ejercicio.	Utiliza correctamente el procedimiento que resuelve el problema.	Obtiene una respuesta correcta.
0 puntos.	1 punto.	2 puntos.	3 puntos.

b) ¿A los cuantos días la colonia de insectos llegará a los 3 500 individuos aproximadamente?

Rúbrica para calificación.			
No resuelve el ejercicio.	Identifica los datos del ejercicio.	Utiliza correctamente el procedimiento que resuelve el problema.	Obtiene una respuesta correcta.
0 puntos.	1 punto.	2 puntos.	3 puntos.



Colegio Nacional de Educación a Distancia



Sede _____

Nombre del estudiante:

Número de cédula:

Sección:

Materia:

Profesor:

Fecha de entrega:

Firma del docente:

Nota obtenida:

Puntos Obtenidos

Porcentaje

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Nombre del estudiante: _____ Número de cédula: _____

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

Asignatura: _____

Tarea número dos

Materia: Matemáticas

Nivel: Undécimo

Código: 80024

Habilidades:

- 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.
- Utilizar las funciones estudiadas para plantear y resolver problemas a partir de una situación dada.
- 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.

Valor: 24 puntos (10%)

Fecha de entrega: del 17 al 23 de abril del 2023.

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. El costo en colones para alquilar por día un automóvil se puede modelar utilizando el siguiente criterio: $C(X) = 25\,000 + 37\,500x$ en donde $C(x)$ es el costo total y “ x ” es el número de días que se alquila el vehículo. Si se pagó un total de 212 500 colones por concepto de alquiler, elija, entre las siguientes opciones la que corresponde a la cantidad de días que se alquiló el vehículo

- a) 5 b) 6 c) 7

2. En el colegio de San Juan, la media aritmética para las notas de la prueba de matemática en una población de 50 estudiantes fue de 73,6 y la varianza obtenida fue 112,4. Por tanto, se puede establecer que la desviación estándar para dicha población estudiantil es, aproximadamente,

- a) 10.60 b) 11.60 c) 12.40

3. Al calcular la mediana del siguiente grupo de datos obtenemos el valor indicado en la opción (valor 1 punto)

Datos: 15 17 17 17 19 22 26 30 35

- a) 19 b) 17 c) 20

4. La siguiente tabla representa los datos obtenidos de una población de 15 estudiantes de undécimo, en lo que respecta a horas de estudio, para una prueba de matemáticas en el CONED San José. Haciendo uso de la información de esta tabla complete la información solicitada (5 puntos).

8	16	30
9	18	32
10	22	34
12	25	37
14	28	40

Valor del primer cuartil (Q_1)	
Valor del segundo cuartil (Q_2)	
Valor del tercer cuartil (Q_3)	
Valor del recorrido	
Valor del recorrido intercuartílico	

5. Resuelva la siguiente ecuación exponencial (valor 5 puntos).

$$3^{x+1} = 5^{3x+2}$$

Rúbrica para calificación.					
No resuelve el ejercicio.	Identifica la base del ejercicio.	Utiliza las propiedades de los logaritmos.	Realiza de forma adecuada los productos correspondientes	Plantea de forma correcta la ecuación resultante	Obtiene una respuesta correcta.
0 puntos.	1 punto.	2 puntos.	3 puntos.	4 puntos.	5 puntos.

6. Un comerciante ha determinado que la ganancia mensual “G(x)” que obtiene por invertir “x” cantidad de dólares en un producto, está dado por

$$G(x) = -0.01x^2 + 30x .$$

De acuerdo con la información anterior determine (5 puntos):

- ¿Cuántos dólares debe invertir mensualmente el comerciante para obtener la máxima ganancia?
- ¿A cuántos dólares corresponde esa ganancia máxima?
- ¿A partir de qué cantidad de dólares empieza a registrar pérdidas?
- ¿Qué le recomendaría usted al comerciante si invierte 1000 dólares en su producto? Justifique su respuesta.
- ¿Qué le recomendaría usted al comerciante si invierte 2000 dólares en su producto? Justifique su respuesta.

7. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de alumnos que se matricularon en dos instituciones de secundaria en los últimos años:

	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>
<u>Colegio San Juan</u>	238	195	202	245	201	199
<u>Colegio San Luis</u>	110	95	102	112	108	98

De acuerdo con la información anterior, determine:

a) ¿Cuál colegio tuvo un mejor promedio de matrícula durante esos años?

Rúbrica para calificación.			
No resuelve el ejercicio.	Identifica los datos del ejercicio.	Utiliza correctamente el procedimiento que resuelve el problema.	Obtiene una respuesta correcta.
0 puntos.	1 punto.	2 puntos.	3 puntos.

b) ¿Cuál colegio mostró una mayor variación en el comportamiento de la matrícula?

Rúbrica para calificación.			
No resuelve el ejercicio.	Identifica los datos del ejercicio.	Utiliza correctamente el procedimiento que resuelve el problema.	Obtiene una respuesta correcta.
0 puntos.	1 punto.	2 puntos.	3 puntos.



Colegio Nacional de Educación a Distancia



Sede _____

Nombre del estudiante:

Número de cédula:

Sección:

Materia:

Profesor:

Fecha de entrega:

Firma del docente:

Nota obtenida:

Puntos Obtenidos

Porcentaje

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:

- 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: 24 puntos (10%)

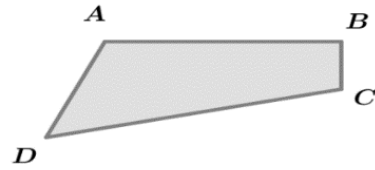
Fecha de entrega: del 8 al 14 de mayo del 2023.

Indicaciones Generales:

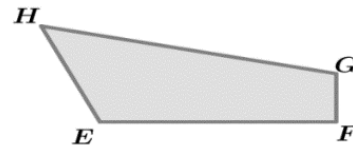
1. El trabajo debe entregarse a mano, con portada y bibliografía correspondiente.
2. Entregue su trabajo en las fechas y sede correspondiente, según lo indica el cronograma.
3. Puede utilizar como fuente de consulta su libro de texto, o bien otras fuentes complementarias que cumplan con los estándares 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. Al analizar la figura adjunta, dos elementos congruentes son

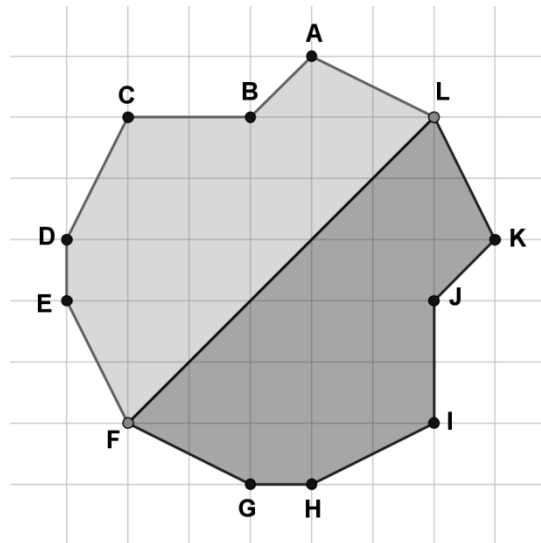
- a $\overline{AB} \cong \overline{HG}$
- b $\sphericalangle DCB \cong \sphericalangle HGF$
- c $\sphericalangle BCD \cong \sphericalangle EFG$



Eje de simetría _____



2. En la siguiente figura identifique los elementos solicitados (6 puntos):

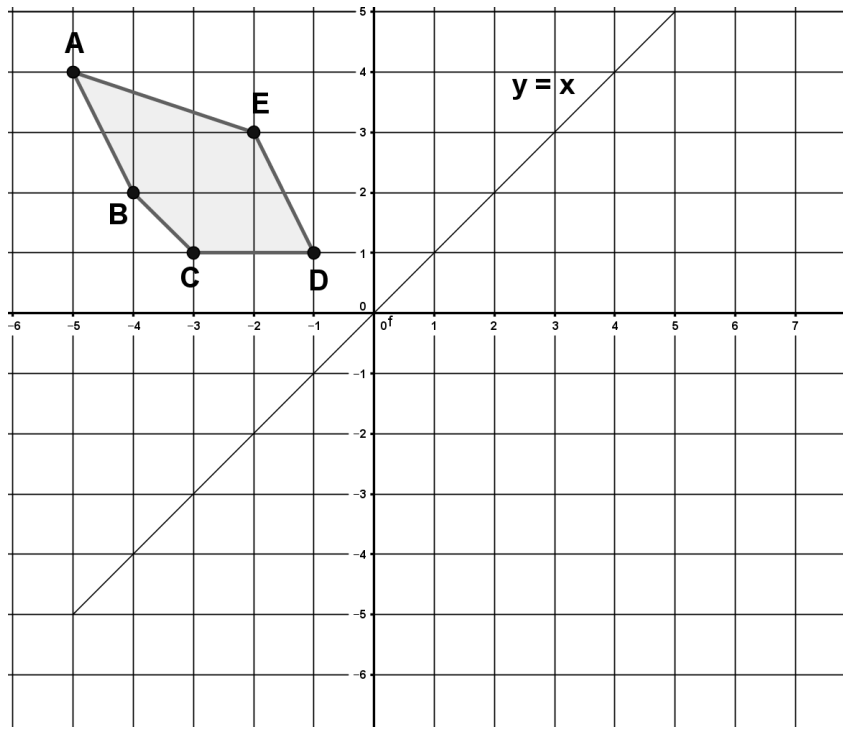


Eje de simetría _____ Homólogo a $\sphericalangle FGH$ _____

Homólogo a \overline{CB} _____ Homólogo a \overline{GF} _____

Homólogo a $\sphericalangle BAL$ _____ Homólogo a D _____

3. De acuerdo con la siguiente gráfica, trace la figura que es simétrica con el polígono ABCDE con respecto a la recta $y = x$ (5 puntos):



4. Determine la **variabilidad relativa** para cada uno de los siguientes grupos de valores (3 puntos):

Dato	Grupo 1	Grupo 2
Promedio	24,7	23,6
Varianza	49,5	146,2
Desviación estándar	7	12,1

Rúbrica para calificación.			
No resuelve el ejercicio.	Identifica los datos del ejercicio.	Utiliza correctamente el procedimiento que resuelve el problema.	Obtiene una respuesta correcta.
0 puntos.	1 punto.	2 puntos.	3 puntos.

5. Dos empresas, relacionadas con artículos artesanales, presentan las siguientes cantidades de producción de uno de sus productos más vendidos durante los últimos años:

<u>Empresa</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>
<u>La Carreta sin bueyes</u>	119	98	101	123	101	100
<u>El Cadejos</u>	55	48	51	56	54	49

De acuerdo con la información anterior, determine (9 puntos):

- a) ¿Cuál empresa tuvo un mejor promedio de producción durante esos años?

Rúbrica para calificación.			
No resuelve el ejercicio.	Identifica los datos del ejercicio.	Utiliza correctamente el procedimiento que resuelve el problema.	Obtiene una respuesta correcta.
0 puntos.	1 punto.	2 puntos.	3 puntos.

- b) ¿Cuál empresa mostró una mayor variación en el comportamiento de la producción? (3 puntos).

Rúbrica para calificación.			
No resuelve el ejercicio.	Identifica los datos del ejercicio.	Utiliza correctamente el procedimiento que resuelve el problema.	Obtiene una respuesta correcta.
0 puntos.	1 punto.	2 puntos.	3 puntos.

- c) ¿Cuál de las empresas tuvo una mejor producción de manera relativa en el año 2020? (3 puntos).

Rúbrica para calificación.			
No resuelve el ejercicio.	Identifica los datos del ejercicio.	Utiliza correctamente el procedimiento que resuelve el problema.	Obtiene una respuesta correcta.
0 puntos.	1 punto.	2 puntos.	3 puntos.