



Colegio Nacional de Educación a Distancia
Universidad Estatal a Distancia

Coordinación de

Matemática
Orientaciones Académicas

Código: 80012

Nivel. 9°

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 65, una vez sumados los porcentajes de las notas de las tareas y pruebas



I Prueba escrita 20%	I Tarea 10%
II Prueba escrita 20%	II Tarea 15%
III Prueba escrita 20%	III Tarea 15%

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

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba ampliación 	de	<p>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.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba suficiencia 	de	<p>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</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrategia promoción 	de	<p>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</p> <p>Haber presentado las pruebas de ampliación en las dos convocatorias.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condiciones eximirse 	para	<p>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</p>

▪ **Extra clases o Tareas**

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.

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.

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.

Para efectos de cursos modalidad virtual, las tareas deben ser enviadas por la plataforma Moodle según corresponda el entorno para cada asignatura.



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	1. Identificar números irracionales en diferentes contextos. 2. Identificar números con expansión decimal infinito no periódico. 3. Reconocer números irracionales en notación decimal, en notación radical y otras notaciones particulares. 4. Realizar aproximaciones decimales de números irracionales. 5. Comparar y ordenar números irracionales representados en notación decimal y radical.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica números irracionales, en notación decimal, radical y otras notaciones, en diversos contextos. • Descubre aproximaciones decimales de números irracionales. • Propone diferentes representaciones de un mismo número irracional. • Contrasta números irracionales y los ordena, tanto en notación decimal, radical y otras notaciones. • Descubre relaciones causales por la que un número es o no real, en cualquiera de sus representaciones y en diversos contextos. 	Inicio de Tutorías -

		<p>6. Identificar números reales (rationales e irracionales) y no reales en cualquiera de sus representaciones y en diversos contextos.</p> <p>7. Representar números reales en la recta numérica con aproximaciones apropiadas.</p> <p>8. Estimar el valor de la raíz de un número entero.</p> <p>9. Determinar números irracionales con representación radical entre dos números enteros consecutivos.</p> <p>10. Utilizar la calculadora para resolver operaciones con radicales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza técnicas para representar números reales en la recta numérica con aproximaciones apropiadas. • Propone valores estimados de una raíz de un número entero. • Identifica números irracionales con representación radical entre dos números enteros consecutivos. • Aplica la calculadora para resolver operaciones con radicales. 	
2.	20 al 26 de febrero	<p>11. Utilizar los prefijos del Sistema Internacional de Medidas para representar cantidades muy grandes y muy pequeñas.</p> <p>12. Utilizar la calculadora o software de cálculo simbólico como recurso en la resolución de problemas que involucren las unidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica patrones en diferentes contextos, donde se hace uso de prefijos para representar cantidades muy grandes y muy pequeñas. • Describe el rol del prefijo para representar cantidades muy grandes y muy pequeñas, en situaciones dadas. • Utiliza herramientas tecnológicas para el cálculo y presentación de 	

		<p>1. Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas en diferentes contextos.</p> <p>2. Encontrar la distancia entre dos puntos en el plano cartesiano, aplicando el teorema de Pitágoras.</p>	<p>la información sobre prefijos del Sistema Internacional de Medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica situaciones de diferentes contextos en que se puede aplicar el teorema de Pitágoras. • Interrelaciona datos, de problemas en diferentes contextos, con la aplicación del teorema de Pitágoras para su resolución. <p>Propone soluciones a problemas para encontrar la distancia entre dos puntos en el plano cartesiano, aplicando el teorema de Pitágoras.</p>	
3.	27 de febrero al 5 de marzo	<p>3. Convertir medidas angulares de grados a radianes y viceversa.</p> <p>4. Aplicar las razones trigonométricas básicas (seno, coseno, tangente) en diversos contextos.</p> <p>5. Aplicar las relaciones entre tangente, seno y coseno.</p> <p>6. Aplicar seno, coseno y tangente de ángulos complementarios.</p> <p>7. Aplicar los conceptos de ángulos de elevación y depresión en diferentes contextos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica cómo expresar medidas angulares de grados a radianes y viceversa. • Identifica razones trigonométricas en ejercicios y contextos. <p>Descubre relaciones causales en la solución de problemas usando razones trigonométricas y ángulos complementarios.</p>	

4.	6 al 12 de marzo	<p>8. Aplicar que la suma de los cuadrados del seno y coseno de un ángulo es 1.</p> <p>9. Aplicar la ley de senos en diversos contextos.</p> <p>10. Resolver problemas que involucren las razones trigonométricas, sus propiedades, ángulos de elevación y de depresión.</p> <p>11. Plantear problemas contextualizados que utilicen razones trigonométricas para su solución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica situaciones problematizadoras donde se pueda aplicar la ley de senos • Utiliza técnicas al aplicar conceptos de ángulos de elevación y depresión en diferentes contextos • Aplica la suma de los cuadrados del seno y coseno de un ángulo es 1. • Aplica la ley de senos en diversos contextos. <p>Evalúa procedimientos que den solución a problemas contextualizados que utilicen razones trigonométricas para su solución.</p>	<p>8 de marzo Día Internacional de las mujeres</p> <p style="text-align: center;">Entrega I Tarea</p>
5.	13 al 19 de marzo			I PRUEBA ESCRITA
6.	20 al 26 de marzo	<p>12. Identificar y calcular la apotema de pirámides rectas cuya base sea un cuadrado o un triángulo equilátero.</p> <p>13. Calcular el área lateral y el área total de una pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica elementos en las pirámides y sus medidas. • Interrelaciona el área lateral y total de una pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular. • Interrelaciona el área lateral y total de un prisma recto de base 	<p>20 de marzo: Aniversario de la Batalla de Santa Rosa</p>

		14. Calcular el área lateral y el área total de un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.	<p>cuadrada, rectangular o triangular.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece la solución de problemas de pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular. <p>Establece la solución de problemas con un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.</p>	
7.	27 de marzo al 2 de abril	<p>1. Identificar situaciones de pueden ser expresadas algebraicamente en la forma $y = ax^2 + bx + c$.</p> <p>2. Representar tabular y gráficamente una función cuadrática.</p> <p>5. Efectuar división de polinomios.</p> <p>7. Racionalizar el denominador o numerador de expresiones algebraicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica aspectos básicos de la función cuadrática en el problema planteado • Aplica las características de la función cuadrática tomando como base su representación gráfica y tabular. • Compara los pares ordenados de la gráfica de la función cuadrática con la tabla de valores en la resolución de un problema. • Identifica los datos con que cuenta para efectuar la división de polinomios. • Establece relaciones entre el proceso por realizar y el polinomio dado. • Propone los pasos a seguir para realizar una división de polinomios. 	

			<ul style="list-style-type: none"> • Verifica los datos con que cuenta para racionalizar el denominador o numerador de expresiones algebraicas. • Establece el proceso para racionalizar el denominador o numerador de expresiones algebraicas. <p>Justifica los pasos a seguir para racionalizar el denominador o numerador de expresiones algebraicas.</p>	
8.	3 al 9 de abril			Semana Santa
9.	10 al 16 d abril	<p>3. Factorizar y simplificar expresiones algebraicas.</p> <p>4. Expresar $x^2 + px + q$ como $(x + h)^2 + k$.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la factorización como una forma de escribir expresiones algebraicas en productos de menor grado. • Selecciona el método de factorización a utilizar en una expresión algebraica. • Utiliza el método seleccionado para Factorizar y simplificar expresiones algebraicas. • Explica un posible proceso a seguir para simplificar una expresión algebraica. • Establece los pasos necesarios para simplificar una expresión algebraica. 	

			<ul style="list-style-type: none"> • Decide el proceso de simplificación algebraica a partir de las características de la expresión. • Identifica el método de completar cuadrados. • Describe los pasos y relaciones que se deben establecer para completar cuadrados. <p>Propone otra forma de expresar $x^2 + px + q$ por medio del método de completar cuadrados en diferentes trinomios.</p>	
10.	17 al 23 de abril	6. Efectuar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los datos con que cuenta para efectuar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias • Establece relaciones entre las operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias <p>Propone los pasos a seguir para realizar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.</p>	<p>23 de abril: Día del Libro</p> <p>Entrega II Tarea</p>
11.	24 al 30 de abril			<p>II PRUEBA ESCRITA</p> <p>Horario según corresponda a cada sede</p>

12.	1 al 7 de mayo	<p>8. Plantear y resolver problemas utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita</p> <p>9. Resolver ecuaciones que se reducen a ecuaciones de segundo grado con una incógnita.</p> <p>10. Trazar la gráfica de una función cuadrática cuyo criterio es $y = ax^2 + bx + c$</p> <p>11. Analizar la influencia de los parámetros a, b, c en la gráfica de $y = ax^2 + bx + c$, utilizando software.</p> <p>12. Plantear y resolver problemas utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la información de un problema dado, que se resuelve utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita. • Identifica ecuaciones de segundo grado con una incógnita que se obtienen al reducir otras ecuaciones. • Propone pasos por seguir al resolver ecuaciones de segundo grado con una incógnita para solucionar un problema. • Describe pasos significativos que se deben realizar para obtener una ecuación de segundo grado, a partir de cierta ecuación. • Establece la forma de solucionar el problema utilizando las ecuaciones de segundo grado con una incógnita. • Utiliza ecuaciones que se reducen a ecuaciones de segundo grado con una incógnita para dar solución al problema. • Establece los recursos a utilizar para trazar la gráfica de una función cuadrática cuyo criterio es $y = ax^2 + bx + c$ 	1 de mayo: Día Internacional de la Clase Trabajadora. Feriado
-----	----------------	---	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> • Formula las acciones propuestas para el trazo y análisis de las funciones cuadráticas. • Valora los resultados obtenidos por la persona estudiante y sus compañeros al graficar una función cuadrática de la forma $y = ax^2 + bx + c$ utilizando diferentes valores para a, b, c. • Identifica información en problemas planteados para ser resueltos utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita. • Aplica las ecuaciones de segundo grado con una incógnita, para dar solución a problemas del entorno. • Evalúa la solución o soluciones obtenidas al resolver problemas con ecuaciones de segundo grado con una incógnita. 	
13.	8 al 14 de mayo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer diferencias entre variables cuantitativas: discretas y continuas. 2. Clasificar variables cuantitativas en discretas o continuas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe características de las variables cuantitativas discretas y continuas. • Establece diferencias entre las variables cuantitativas discretas y continuas, de situaciones concretas. • Justifica la clasificación de las variables cuantitativas en 	Entrega III Tarea

	<p>3. Reconocer la importancia de agrupar datos cuantitativos en clases o intervalos.</p> <p>4. Resumir un grupo de datos cuantitativos por medio de la elaboración de un cuadro de distribuciones de frecuencia absoluta y relativa (o porcentual).</p> <p>5. Interpretar la información que proporciona un cuadro de distribución de frecuencias al resumir un grupo de datos cuantitativos.</p> <p>6. Resumir la información proporcionada por una distribución de frecuencias mediante un histograma o un polígono de frecuencias (absolutas o relativas), e interpretar la información que proporcionan estas representaciones gráficas.</p> <p>7. Utilizar algún software especializado o una hoja de cálculo para apoyar la construcción de las distribuciones</p>	<p>discretas y continuas. Identifica información que puede ser agrupada para representar un problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica diferentes formas de resumir información en distribución de frecuencia relativa y absoluta o gráficamente, que representan un problema o situación. • Propone argumentos que se desprenden de las distribuciones de frecuencias y su representación gráfica para la interpretación y solución de un problema. <p>Utiliza software especializado o una hoja de cálculo para construir representaciones gráficas de una distribución de frecuencia.</p>	
--	---	---	--

		de frecuencia y sus representaciones gráficas.		
14.	15 al 21 de mayo	<p>1. Identificar la importancia del azar en los procesos de muestreo estadístico.</p> <p>2. Identificar eventos para los cuales su probabilidad no puede ser determinada empleando el concepto clásico.</p> <p>3. Utilizar el concepto de frecuencia relativa como una aproximación al concepto de Probabilidad, en eventos en los cuales el espacio muestral es infinito o indeterminado.</p> <p>4. Identificar que las propiedades de las probabilidades que están vinculadas con evento seguro, probable e imposible también son válidas para la definición frecuencial.</p> <p>5. Identificar que, para un evento particular, su frecuencia relativa de ocurrencia se aproxima hacia la probabilidad clásica conforme</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia del azar en los procesos de muestreo estadístico. • Identifica eventos para los cuales su probabilidad no puede ser determinada empleando el concepto clásico en un contexto complejo. • Aplica el concepto de frecuencia relativa como una aproximación al concepto de probabilidad, en eventos en los cuales el espacio muestral es infinito o indeterminado. • Establece eventos seguros, probables e imposibles, en aquellos que se determinan por la definición frecuencial. • Establece la frecuencia relativa de ocurrencia como aproximación hacia la probabilidad clásica <p>Establece la solución a problemas vinculados con fenómenos aleatorios dentro del contexto estudiantil.</p>	

		<p>el número de observaciones aumenta.</p> <p>6. Resolver problemas vinculados con fenómenos aleatorios dentro del contexto estudiantil.</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			<p>Pruebas de ampliación I convocatoria</p> <p>Pruebas de suficiencia</p>
18.	12 al 18 de junio			Resultados finales a los estudiantes
19.	19 al 25 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.	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: Noveno

Código: 80012

Habilidades:

- Identifica números irracionales en diferentes contextos.
- Identifica números irracionales en notación decimal, en notación radical y en otras notaciones.
- Identifica números reales (rationales e irracionales) y no reales en cualquiera de sus representaciones y en diversos contextos.
- Utiliza los prefijos del Sistema Internacional de medidas para representar cantidades muy grandes y muy pequeñas.
- Utiliza la calculadora para resolver operaciones con radicales.
- Aplica el Teorema de Pitágoras en la resolución de problemas en diferentes contextos.
- Encuentra la distancia entre dos puntos en el plano cartesiano, aplicando el Teorema de Pitágoras.

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.

Selección de Respuesta. Para cada pregunta, elija la opción que contiene la respuesta correcta.

1. ¿Cuál de los siguientes números corresponde a un número irracional?
A) $-12.\overline{365}$ B) 7.101100110001..... C) 7.1121231234
2. El número irracional $3\sqrt{11}$ en notación decimal es aproximadamente
A) 9.93 B) 9.95 C) 9,97
3. El resultado de $\frac{(\sqrt{5})^4 - (\sqrt{3})^0}{(\sqrt{3})^2}$ corresponde a
A) 3 B) 5 C) 8
4. De los siguientes números que se describen a continuación. ¿Cuál representa a un número no real?
A) $\sqrt[3]{-\pi}$ B) $\sqrt[4]{-\pi}$ C) $\sqrt[5]{-\pi}$
5. ¿Cuál de los siguientes números tiene una expansión decimal infinita no periódica?
A) $\frac{1}{7}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\frac{5}{13}$
6. Sí "x" representa números racionales con la condición $2 < x < 3$, entonces un valor de "x" es:
A) $\sqrt{4}$ B) $\sqrt[4]{18}$ C) $\sqrt[3]{27}$

7. Los ácaros son artrópodos muy pequeños, invisibles a la vista, se clasifican dentro de la Familia de los Arácnidos, son causantes de muchas enfermedades de la piel. Un acaro tiene una longitud promedio de $24 \mu\text{m}$ (micrómetros). Si se hiciera una fila de estos arácnidos. ¿Cuántos se necesitarían para hacer una fila de 12 cm?

0	1	2	3	4
No identifica la información que se presenta en este problema para resolverlo	Identifica la información que se desprende de este problema para resolverlo	Plantea de manera correcta los procedimientos para resolver este problema	Resuelve los cálculos planteados en los procedimientos de manera correcta.	Brinda las respuestas correctas para la solución de este problema, de manera clara y completa.

8. El hueco de una ventana de la casa de Pedro, mide 105 centímetros de ancho y 66 centímetros de altura.

Pedro compro una mesa de pin pong de 122 centímetros de ancho, para regalarla a sus hijos en esta Navidad, pero Pedro quiere que sea sorpresa, por lo tanto decide introducir la mesa por la ventana.

¿Podrá Pedro meter la mesa a su casa por esa ventana? Muestre el procedimiento completo que le lleva a la solución de este problema.

0	1	2	3	4
No identifica la información que se presenta en este problema para resolverlo	Identifica la información que se desprende de este problema para resolverlo	Plantea de manera correcta los procedimientos para resolver este problema	Resuelve los cálculos planteados en los procedimientos de manera correcta.	Brinda las respuestas correctas para la solución de este problema, de manera clara y completa.

9. Para ir a clases Zaida camina 500 metros sur y 300 metros oeste para llegar a la escuela, mientras Martín su hermano, camina 700 metros al este y 400 metros norte para llegar al colegio. Suponiendo que su casa se ubica en el punto de origen (0,0). ¿Qué distancia hay entre la escuela y el colegio? ¿Cuál de los dos hermanos camina mayor distancia?

0	1	2	3	4
No identifica la información que se presenta en este problema para resolverlo	Identifica la información que se desprende de este problema para resolverlo	Plantea de manera correcta los procedimientos para resolver este problema	Resuelve los cálculos planteados en los procedimientos de manera correcta.	Brinda las respuestas correctas para la solución de este problema, de manera clara y completa.

10. Desde la orilla de un río, un observador de 1,82 metros de estatura observa una piedra en la otra orilla del río, con un ángulo de depresión de 19° . De acuerdo con esta información, ¿cuál es en metros, la medida aproximada del ancho de río?

0	1	2	3	4
No identifica la información que se presenta en este problema para resolverlo	Identifica la información que se desprende de este problema para resolverlo	Plantea de manera correcta los procedimientos para resolver este problema	Resuelve los cálculos planteados en los procedimientos de manera correcta.	Brinda las respuestas correctas para la solución de este problema, de manera clara y completa.



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: Matemática

Nivel: Noveno

Código: 80012

Habilidades:

- Identifica y calcula la apotema de las pirámides rectas de base cuadrangular o triangular.
- Calcula el área lateral y el área total de una pirámide recta de base cuadrada o triangular.
- Calcula el área lateral y el área total de un prisma recto de base cuadrada o triangular.
- Identifica situaciones que pueden ser expresadas algebraicamente de la forma ax^2+bx+c .
- Representar tabular y algebraicamente una función cuadrática.
- Factorizar y simplificar expresiones algebraicas.
- Expresa $x^2 + px + q$ como $(x + h)^2 + k$
- Factoriza expresiones algebraicas.
- Efectúa divisiones de polinomios.
- Racionaliza el denominador de expresiones algebraicas.

Valor: 24 puntos (15%)

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.

Selección de Respuesta. Para cada pregunta, elija la opción que contiene la respuesta correcta.

1. Al racionalizar la fracción $\frac{6a}{\sqrt{3a}}$, obtenemos como resultado final
A) $2\sqrt{3a}$ B) $2a\sqrt{3a}$ C) $6a\sqrt{a}$
2. Al expresar el trinomio $x^2 + 6x + 3$ de la forma $(x + h)^2 + k$, se tiene como resultado
A) $(x + 2)^2 - 6$ B) $(x + 3)^2 - 6$ C) $(x - 3)^2 + 6$
3. Al factorizar el trinomio $4x^2 + 12x + 9$ se obtiene como resultado
A) $(2x - 3)^2$ B) $(x + 3)^2$ C) $(2x + 3)^2$
4. Al factorizar el binomio $25x^2 - 9$ se llega al resultado
A) $(5x - 3)(5x - 3)$ B) $(5x + 3)(5x + 3)$ C) $(5x - 3)(5x + 3)$
5. Al factorizar el trinomio $x^2 - 3x - 10$ se obtiene la opción
A) $(x - 5)(x + 2)$ B) $(x + 5)(x + 2)$ C) $(x + 2)(x - 5)$

6. Una tienda de campaña, que compró Felipe, tiene forma de pirámide cuadrangular, las dimensiones de esta tienda de campaña son 2 metros de altura y, 3 metros en el lado de la base. ¿Cuáles serán las dimensiones de las áreas laterales, de la base y la total para esta tienda de Felipe?

0	1	2	3	4
No identifica la información que se presenta en este problema para resolverlo	Identifica la información que se desprende de este problema para resolverlo	Plantea de manera correcta los procedimientos para resolver este problema	Resuelve los cálculos planteados en los procedimientos de manera correcta.	Brinda las respuestas correctas para la solución de este problema, de manera clara y completa.

7. ¿Cuánto cartón será necesario para empacar un obsequio, que tiene una forma de prisma de base rectangular, cuyas dimensiones son: 25 centímetros de largo, 12 centímetros de ancho y 32 centímetros de altura?

0	1	2	3	4
No identifica la información que se presenta en este problema para resolverlo	Identifica la información que se desprende de este problema para resolverlo	Plantea de manera correcta los procedimientos para resolver este problema	Resuelve los cálculos planteados en los procedimientos de manera correcta.	Brinda las respuestas correctas para la solución de este problema, de manera clara y completa.

8. La Estrella es una fábrica de melcochas, sus ganancias están modeladas por la fórmula

$$g(x) = -x^2 + 5x - 1$$

Donde “ x ” corresponde a la cantidad de melcochas producidas de cien mil en cien mil y, $g(x)$ son las ganancias que van de un millón de colones en un millón.

- a) Complete la **tabla de valores** donde muestre las ganancias de la Empresa La Estrella, de acuerdo con las producciones de melcochas (Valor 5 puntos):

Producción de melcochas (x=cien mil)	0	$\frac{1}{2}$	1	2	$\frac{5}{2}$	3	4	$\frac{9}{2}$
Ganancias en millones de colones		3,25		5				1,25

- b) ¿Cuál es la producción con la que se alcanza la máxima ganancia? (un punto)
- c) ¿De cuánto sería la pérdida si la Empresa La Estrella no produce ninguna melcocha? (un punto)

9. Realice la siguiente de polinomios, mostrando todos sus pasos, así como el cociente y el residuo

$$(12x^2 + 19x - 21) \div (3x + 7)$$

0	1	2	3	4
No identifica la información que se presenta en este ejercicio para resolverlo	Identifica la información que se desprende de este ejercicio para resolverlo	Plantea de manera correcta los procedimientos para resolver este ejercicio.	Resuelve los cálculos planteados en los procedimientos de manera correcta.	Brinda las respuestas correctas para la solución de este ejercicio, de manera clara y completa.



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: Matemática

Nivel: Noveno

Código: 80012

Habilidades:

- Plantea y resuelve problemas utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita.

Valor: 16 puntos (15%)

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. La suma de dos números es 23 y la suma de ellos es 102. ¿Cuáles son esos números?

0	1	2	3	4
No identifica la información que se presenta en este ejercicio para resolverlo	Identifica la información que se desprende de este ejercicio para resolverlo	Plantea de manera correcta los procedimientos para resolver este ejercicio.	Resuelve los cálculos planteados en los procedimientos de manera correcta.	Brinda las respuestas correctas para la solución de este ejercicio, de manera clara y completa.

2. Adriana es dos años mayor que Bernardo y, la suma de los cuadrados de ambas edades es 130 años. ¿Cuáles son las edades de Adriana y Bernardo?

0	1	2	3	4
No identifica la información que se presenta en este ejercicio para resolverlo	Identifica la información que se desprende de este ejercicio para resolverlo	Plantea de manera correcta los procedimientos para resolver este ejercicio.	Resuelve los cálculos planteados en los procedimientos de manera correcta.	Brinda las respuestas correctas para la solución de este ejercicio, de manera clara y completa.

3. En la siguiente función cuadrática $f(x) = -x^2 + 4x - 3$ determine lo que se le solicita (6 puntos):
- a) Identifique la concavidad _____ (valor un punto)
 - b) Intersecciones con el eje de las abscisas _____ (valor dos puntos)

 - c) Intersección con el eje de las ordenadas _____ (valor un punto)
 - d) Calcule el eje de simetría _____ (valor un punto)
 - e) Determine el vértice de esta función _____ (valor dos puntos)