



Colegio Nacional de Educación a Distancia
Universidad Estatal a Distancia

Coordinación de

Matemática
Orientaciones Académicas

Código: 80012

Nivel 9° año

II semestre 2022

Elaborado por: Annia Marín Alvarado

Correo electrónico: amarina@uned.ac.cr

Teléfono: 83874602

Horario de atención: de lunes a viernes de 9 am a 6 pm

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



Atención

Persona estudiante matriculada en el CONED, es importante comunicarle que para el II semestre 2022, 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.



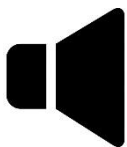
Facebook: Mi Coned

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	Yerlins Miranda Solís	ymiranda@uned.ac.cr
Limón	2758-1900	Marilyn 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
Quepos	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 evaluaciones



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 para 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 evaluaciones II semestre 2022



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, ALUNASA, Cartago, Acosta, Quepos Ciudad Neilly ¹					Palmares, Liberia, Limón, Puntarenas	
PROGRAMACIÓN DE I PRUEBA ESCRITA						
VERSIÓN A					VERSIÓN B	
Lunes 22 de agosto	Martes 23 de agosto	Miércoles 24 de agosto	Jueves 25 de agosto	Viernes 26 de agosto	Sábado 27 de agosto	Domingo 28 de agosto
Matemática	Estudios Sociales	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Matemática Español Sociales	Inglés Ciencias/ Biología
PROGRAMACIÓN DE II PRUEBA ESCRITA						
Lunes 26 de setiembre	Martes 27 de setiembre	Miércoles 28 de setiembre	Jueves 29 de setiembre	Viernes 30 de setiembre	Sábado 01 de octubre	Domingo 02 de octubre
Matemática	Estudios Sociales Educación Cívica	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Matemática Español Sociales	Inglés Cívica Ciencias/ Biología
PROGRAMACIÓN III PRUEBA ESCRITA						
VERSIÓN A					VERSIÓN B	
Lunes 24 de octubre	Martes 25 de octubre	Miércoles 26 de octubre	Jueves 27 de octubre	Viernes 28 de octubre	Sábado 29 de octubre	Domingo 30 de octubre
Matemática	Estudios Sociales Educación Cívica	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Matemática Español Sociales	Inglés Cívica Ciencias/ Biología

¹ Aplicación de pruebas miércoles y jueves



Orientaciones del II semestre 2022

Semana Lectiva	Fecha	Criterios de Evaluación	Indicadores del aprendizaje esperado	Actividades
1.	18 al 24 de julio	<ol style="list-style-type: none"> 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. 6. Identificar números reales (rationales e irracionales) y no 	<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. • Utiliza técnicas para representar números reales en la recta numérica con aproximaciones apropiadas. 	<p>Inicio del II semestre 2022</p> <p>Inicio de Tutorías Inicio cursos virtuales a estudiantes</p> <p>- Semana de inducción - Orientación a sedes</p>

		<p>reales en cualquiera de sus representaciones y en diversos contextos.</p> <p>7. Representar números reales en la recta numérica con aproximaciones apropiadas.</p>		
2.	25 al 31 de julio	<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> <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"> • 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. • 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 la información sobre prefijos del Sistema Internacional de Medidas. 	

3.	1 al 7 de agosto	<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>	<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. • Propone soluciones a problemas para encontrar la distancia entre dos puntos en el plano cartesiano, aplicando el teorema de Pitágoras. 	
4.	8 al 14 de agosto	<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. • Descubre relaciones causales en la solución de problemas usando razones trigonométricas y ángulos complementarios. 	Entrega I Tarea

5.	15 al 21 de agosto	<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. • Evalúa procedimientos que den solución a problemas contextualizados que utilicen razones trigonométricas para su solución. 	15 de agosto: día de la madre
6.	22 al 28 de agosto			<p style="text-align: center;">I Evaluación Horario según corresponda a cada sede</p>
7.	29 agosto al 4 de setiembre	<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</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>de base cuadrada, rectangular o triangular.</p> <p>14. Calcular el área lateral y el área total de un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.</p>	<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. • Establece la solución de problemas con un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular. 	
8.	5 al 11 de setiembre	<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. • Verifica los datos con que cuenta para racionalizar el denominador 	<p>8 de setiembre: Día mundial de la alfabetización.</p> <p>Entrega II Tarea</p>

			<p>o numerador de expresiones algebraicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece el proceso para racionalizar el denominador o numerador de expresiones algebraicas. • Justifica los pasos a seguir para racionalizar el denominador o numerador de expresiones algebraicas. 	
9.	12 al 18 de setiembre	<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. • Decide el proceso de simplificación algebraica a partir de las características de la expresión. • Identifica el método de completar cuadrados. 	15 de setiembre: Celebración de la Independencia

			<ul style="list-style-type: none"> • Describe los pasos y relaciones que se deben establecer para completar cuadrados. • Propone otra forma de expresar $x^2 + px + q$ por medio del método de completar cuadrados en diferentes trinomios. 	
10.	19 al 25 de setiembre	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 • Propone los pasos a seguir para realizar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias. 	
11.	26 de setiembre al 2 de octubre			II EVALUACIÓN Horario según corresponda a cada sede
12.	3 al 9 de octubre	8. Plantear y resolver problemas utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita 9. Resolver ecuaciones que se reducen a ecuaciones de	<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 	

		<p>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>	<p>obtienen al reducir otras ecuaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 $y = ax^2 + bx + c$ • 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. 	
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • 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.	10 al 16 de octubre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer diferencias entre variables cuantitativas: discretas y continuas. 2. Clasificar variables cuantitativas en discretas o continuas. 3. Reconocer la importancia de agrupar datos cuantitativos en clases o intervalos. 4. Resumir un grupo de datos cuantitativos por medio de la elaboración de un cuadro de distribuciones de frecuencia absoluta y relativa (o porcentual). 5. Interpretar la información que proporciona un cuadro de 	<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 discretas y continuas. Identifica información que puede ser agrupada para representar un problema. • Aplica diferentes formas de resumir información en distribución de frecuencia relativa y absoluta o gráficamente, que representan un problema o situación. 	Entrega III Tarea

		<p>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 de frecuencia y sus representaciones gráficas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone argumentos que se desprenden de las distribuciones de frecuencias y su representación gráfica para la interpretación y solución de un problema. • Utiliza software especializado o una hoja de cálculo para construir representaciones gráficas de una distribución de frecuencia. 	
14.	17 al 23 de octubre	<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>	<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 	

		<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 el número de observaciones aumenta.</p> <p>6. Resolver problemas vinculados con fenómenos aleatorios dentro del contexto estudiantil.</p>	<p>al concepto de probabilidad, en eventos en los cuales el espacio muestral es infinito o indeterminado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Establece la solución a problemas vinculados con fenómenos aleatorios dentro del contexto estudiantil. 	
15.	24 al 30 de octubre			<p align="center">III EVALUACIÓN Horario según corresponda a cada sede</p>

16.	31 de octubre al 6 de noviembre			Entrega de Resultados
17.	7 al 13 de noviembre			Pruebas de ampliación I convocatoria Pruebas de suficiencia
18.	14 al 20 de noviembre			Resultados finales a los estudiantes
19.	21 al 27 de noviembre			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 I semestre 2023
20.	28 de noviembre al 4 de diciembre			<u>Matrícula I semestre 2023</u> Acciones administrativas
21.	5 al 11 de diciembre			Acciones administrativas
22.	12 al 18 de diciembre			Acciones administrativas GRADUACIONES CONED



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

Indicadores:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Propone soluciones a problemas para encontrar la distancia entre dos puntos en el plano cartesiano, aplicando el teorema de Pitágoras.

Valor: 10% / 20 puntos.

Fecha de entrega: del 8 al 14 de agosto del 2022

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.

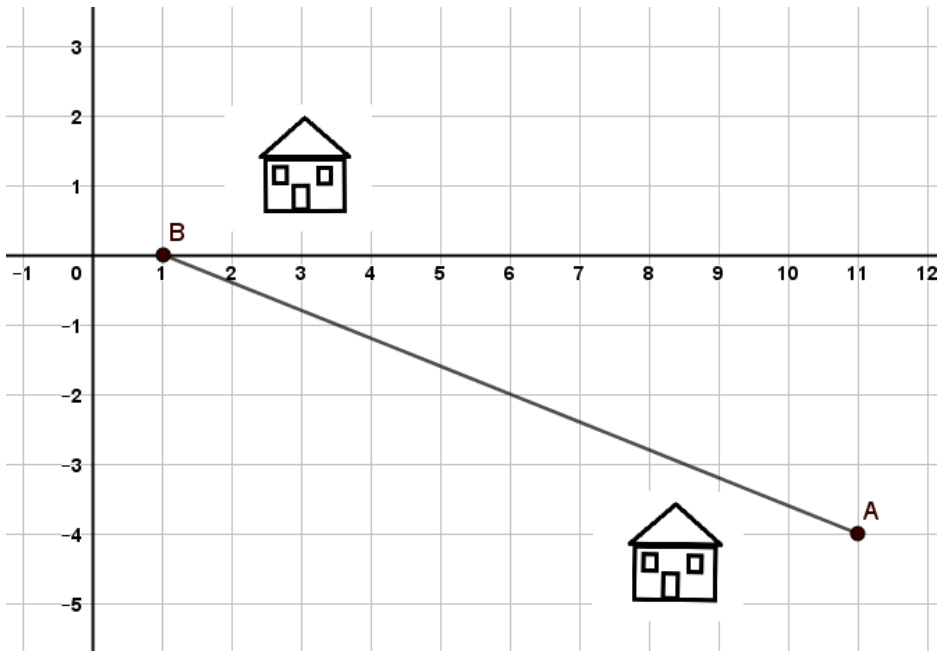
Selección Única. Lea cuidadosamente cada una de las siguientes proposiciones y sus posibles respuestas, de las cuales solo una es verdadera. Escriba una "X" sobre la opción que contenga la respuesta correcta, si se equivoca, dibuje un asterisco "*" sobre la alternativa incorrecta y marque nuevamente. (4 puntos)

- Los números $\pi, e, \sqrt{2}$, son ejemplos de números:
 - Irracionales
 - Racionales
 - Enteros
- Los números $\sqrt{25}, \sqrt[3]{-8}, \frac{33}{11}$, son ejemplos de números:
 - Naturales
 - Enteros
 - Irracionales
- Al efectuar la operación $\sqrt{2}(\sqrt{32} - 6\sqrt{3})$, ¿Cuál es el resultado aproximado?
 - 2,4
 - 6,7
 - 3,05
- Al efectuar la operación $6\sqrt[3]{54} + \pi\sqrt[3]{250} - e$, ¿cuál es resultado aproximado?
 - 39,75
 - 91,05
 - 42,08
- Escriba los símbolos $<$, $>$ o $=$ según corresponda:

$$-2e \text{ _____ } - \frac{24e}{12} \qquad 5\pi \text{ _____ } 11\sqrt{2}$$
- Determine entre que par de números enteros consecutivos se el número irracional dado (2 puntos):

$$\text{_____} \qquad \frac{e^2}{2} \qquad \text{_____}$$

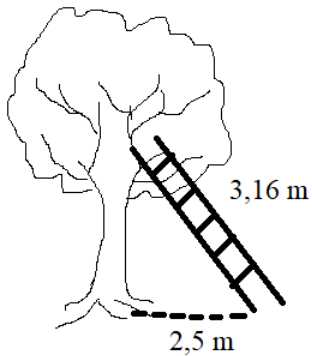
7. Enrique y Adolfo desean construir una cerca para dividir sus propiedades, la cerca va a tener tres hileras de alambre, se va a construir desde el punto A hasta el B como muestra la imagen ¿Cuántos metros de alambre van a necesitar aproximadamente?



Rúbrica

No resuelve el ejercicio	0
Identifica los datos del problema	1
Identifica el procedimiento a utilizar	2
Utiliza correctamente el procedimiento	3
Interpreta y anota la respuesta obtenida	4

8. Daniel desea subir a un árbol, tiene una escalera que mide 3,16 m y la colocó a 2,5 m del árbol, como se muestra en la imagen, ¿A qué altura se colocará la escalera?



Rúbrica

No resuelve el ejercicio	0
Identifica los datos del problema	1
Identifica el procedimiento a utilizar	2
Utiliza correctamente el procedimiento	3
Interpreta y anota la respuesta obtenida	4

9. Juliana recorre todos los días una distancia de 4 500 metros y 3 000 000 de micrómetros, pero ella desea saber ¿A cuántos kilómetros equivale la distancia que recorre en 5 días?

Rúbrica

No resuelve el ejercicio	0
Identifica los datos del problema	1
Identifica el procedimiento a utilizar	2
Utiliza correctamente el procedimiento	3
Interpreta y anota la respuesta obtenida	4



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: Noveno

Código: 80012

Habilidades:

- 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 cuadrada, rectangular o triangular.
- Establece la solución de problemas de pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular.
- Establece la solución de problemas con un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.

Valor: 15% / 20 puntos.

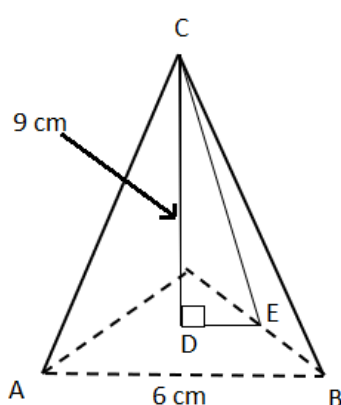
Fecha de entrega: del 5 al 11 de setiembre del 2022

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 Única. Lea cuidadosamente cada una de las siguientes proposiciones y sus posibles respuestas, de las cuales solo una es verdadera. Escriba una "X" sobre la opción que contenga la respuesta correcta, si se equivoca, dibuje un asterisco "*" sobre la alternativa incorrecta y marque nuevamente. (8 puntos)

Considere la información de la siguiente pirámide para responder las preguntas 1, 2, 3, 4 y 5.



1. El segmento \overline{CE} recibe el nombre de

- A) Altura de la pirámide
- B) Apotema de la pirámide
- C) Cara lateral de la pirámide

2. El segmento \overline{DE} recibe el nombre de

- A) Altura de la pirámide
- B) Apotema de la pirámide
- C) Cara lateral de la pirámide

3. El segmento \overline{CD} recibe el nombre de

- A) Altura de la pirámide
- B) Apotema de la pirámide
- C) Cara lateral de la pirámide

4. Según los datos cuál es el valor de la apotema de la pirámide.

- A) $\sqrt{3}$ cm
- B) $2\sqrt{21}$ cm
- C) $3\sqrt{3}$ cm

5. Según los datos cuál es el valor del área lateral de la pirámide

- A) $18\sqrt{21}cm^2$
- B) $36\sqrt{21}cm^2$
- C) $6\sqrt{21}cm^2$

6. La base de una pirámide recta es un triángulo equilátero, cuya medida de su apotema basal es 6 cm, si la medida de la altura de la pirámide es 12 cm. ¿Cuál es la medida de la apotema piramidal?

- A) $6\sqrt{6}$ cm
- B) $6\sqrt{3}$ cm
- C) $6\sqrt{5}$ cm

7. Una pirámide recta tiene 12 cm de altura, y como base tiene un cuadrado de lado 10 cm. ¿Cuál es su área lateral?

A) 260 cm^2

B) 130 cm^2

C) 100 cm^2

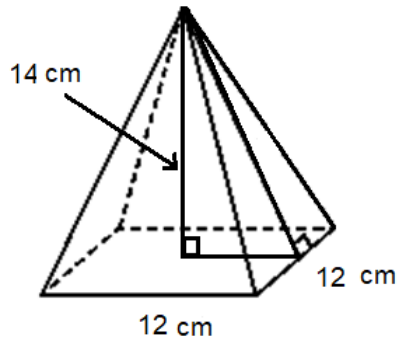
8. La base de una pirámide recta es un triángulo equilátero, cuya medida de su lado es 8 cm. ¿Cuál es la medida del área basal de dicha pirámide?

A) $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$

B) $32\sqrt{3} \text{ cm}^2$

C) $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$

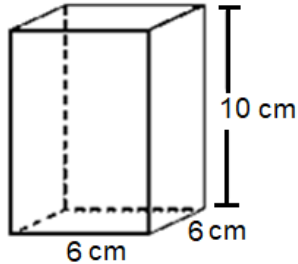
9. Ana desea construir unas pirámides para regalar a sus estudiantes de noveno año, las pirámides deben tener las dimensiones que muestra la siguiente imagen, en total son 18 pirámides, ella les va a pintar las caras laterales de color verde y las bases de color naranja, ¿Qué superficie pintará Ana de color verde y de color naranja, en total en las 18 pirámides?



Rúbrica

No resuelve el ejercicio	0
Identifica los datos del problema	1
Identifica el procedimiento a utilizar	2
Utiliza correctamente el procedimiento	3
Interpreta y anota la respuesta obtenida	4

10. Ariana desea envolver en una caja un regalo, pero debe forrar la caja con papel, cuántos cm^2 necesita Ariana de papel, si la caja tiene forma de prisma cuadrangular, con las siguientes dimensiones.



Rúbrica

No resuelve el ejercicio	0
Identifica los datos del problema	1
Identifica el procedimiento a utilizar	2
Utiliza correctamente el procedimiento	3
Interpreta y anota la respuesta obtenida	4

3. En una fábrica, los chocolates tienen forma de prisma triangular, sus bases son triángulos equiláteros de 4 cm de lado y el largo de los chocolates es de 15 cm, ¿Cuál es la cantidad de envoltura mínima que se requiere para una producción de 2200 chocolates?

Rúbrica

No resuelve el ejercicio	0
Identifica los datos del problema	1
Identifica el procedimiento a utilizar	2
Utiliza correctamente el procedimiento	3
Interpreta y anota la respuesta obtenida	4



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: Noveno

Código: 80012

Habilidades:

- 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 $y = ax^2 + bx + c$
- 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.

Valor: 15% / 24 puntos.

Fecha de entrega: 10 al 16 de octubre del 2022

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 eje de simetría para la función $f(x) = 9x^2 - 18x + 3$ corresponde a: _____
- 2) El punto máximo de la función $f(x) = x - x^2 - 12$ corresponde a _____
- 3) El vértice de la parábola dada por $f(x) = \frac{x^2 - 2x}{2}$ es _____
- 4) El intervalo donde la función $f(x) = -x^2 + 8x - 2$ es estrictamente decreciente corresponde a _____
- 5) El intervalo donde la función $f(x) = 6x^2 - 4x - 1$ es estrictamente decreciente corresponde a _____
- 6) El intervalo donde la función $f(x) = 5x^2 + 30x + 4$ es estrictamente creciente corresponde a _____
- 7) El intervalo donde la función $f(x) = -x^2 + 9$ es estrictamente creciente es: _____
- 8) El ámbito de la función dada por $f(x) = x^2 - 2x - 15$ corresponde a _____
- 9) El ámbito de la función dada por $f(x) = 15x - 2x^2 - 18$ corresponde a _____
- 10) La función $f(x) = -3x^2 + 4x - 5$ interseca al eje "y" en el punto _____
- 11) La función $f(x) = 4x^2 + 5x - 6$ interseca al eje "x" en los puntos _____ y _____
- 12) La función $f(x) = -9x^2 + 25$ interseca al eje "x" en los puntos: _____ y _____
- 13) La función $f(x) = -6x^2 - 30x$ interseca al eje "x" en los puntos: _____ y _____.

14) Determine el conjunto solución para la ecuación $x^2 = 3x + 10$

Rúbrica

No resuelve el ejercicio	0
Identifica los datos del problema	1
Identifica el procedimiento a utilizar	2
Utiliza correctamente el procedimiento	3
Interpreta y anota la respuesta obtenida	4

15) Resuelva el siguiente problema:

La suma de dos números es 25 y su producto -84. Hallar dichos números

Rúbrica

No resuelve el problema	0
Identifica los datos del problema	1
Identifica el procedimiento a utilizar	2
Utiliza correctamente el procedimiento	3
Interpreta y anota la respuesta obtenida	4