

Colegio Nacional de Educación a Distancia

Universidad Estatal a Distancia



Coordinación de
Matemática
Orientaciones Académicas

Código: 80012

Noveno Nivel

II semestre 2019

Elaborado por: Annia Marín Alvarado
Correo electrónico: amarina@uned.ac.cr
Telefono: 8387-4602

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

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 coned.uned.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.



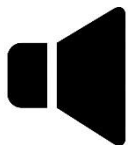
Facebook: Mi Coned

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	2591-9548	Dianna Acuña Serrano	dacuna@uned.ac.cr
Ciudad Neilly	2783-3333	Merab Miranda Picado	mmiranda@uned.ac.cr
Esparza	2636-0000 Ext. 140	Jesuana Araya Angulo	jesuana3@hotmail.com
Heredia	2262-7189	Cristian Adolfo Salazar Gutiérrez	casalazar@uned.ac.cr
Liberia	2666-4296 /2665- 1397	Yerlins Miranda Solís	ymiranda@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
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

Evaluación



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:

▪ Prueba de ampliación	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.
▪ Prueba de suficiencia	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.
▪ Estrategia de promoción	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. Haber presentado las pruebas de ampliación en las dos convocatorias.
▪ 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
▪ 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

Calendarización de las pruebas II semestre 2019



Consulte la hora de aplicación en la sede respectiva, este atento a la siguiente distribución de días según sedes versión A y Versión B



VERSIÓN A					VERSIÓN B	
San José, Nicoya, Turrialba, Heredia, ALUNASA, Cartago, Acosta, Quepos					Palmares, Ciudad Neilly, Liberia, Limón, Puntarenas	
PROGRAMACIÓN I PRUEBA ESCRITA						
VERSIÓN A					VERSIÓN B	
Lunes 19 de agosto	Martes 20 de agosto	Miércoles 21 de agosto	Jueves 22 de agosto	Viernes 23 de agosto	Sábado 24 de agosto	Domingo 25 de agosto
Matemática	Estudios Sociales Edc. Cívica	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Inglés Estudios Sociales Español	Matemática Ciencias/ Biología Educación Cívica
PROGRAMACIÓN DE II PRUEBA ESCRITA						
VERSIÓN A					VERSIÓN B	
Lunes 23 de setiembre	Martes 24 de setiembre	Miércoles 25 de setiembre	Jueve26 de setiembre	Viernes27 de setiembre	Sábado 28 de setiembre	Domingo 29 de setiembre
Matemática	Estudios Sociales	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Inglés Estudios Sociales Español	Matemática Ciencias/biología
PROGRAMACIÓN III PRUEBA ESCRITA						
VERSIÓN A					VERSIÓN B	
Lunes 28 de octubre	Martes 29 octubre	Miércoles 30 de octubre	Jueves31 de octubre	Viernes 1 de noviembre	Sábado2 de noviembre	Domingo 3 de noviembre
Matemática	Estudios Sociales Edc. Cívica	Español	Ciencias/ Biología	Inglés	Inglés Estudios Sociales Español	Matemática Ciencias/biología Educación Cívica



Orientaciones del II semestre 2019

Semana Lectiva	Temas	Indicadores	Fecha	Actividades
1.	Números Reales Números irracionales, concepto de número real, representaciones, comparación, relaciones de orden, recta numérica	Identificar números irracionales en diversos contextos. Identificar números con expansión decimal Infinita no periódica. Realizar aproximaciones decimales de números Irracionales. Reconocer números irracionales en notación decimal, en notación radical y otras notaciones particulares. Comparar y ordenar números irracionales representados en notación decimal y radical. Identificar números reales (rationales e irracionales) y no reales en cualquiera de sus representaciones y en diversos contextos. Representar números reales en la recta numérica, con aproximaciones apropiadas.	15 - 21 julio	Inicio de Tutorías Inicio cursos virtuales Semana de inducción
2.	Cálculos y estimaciones Suma, resta, multiplicación, división, potencias, radicales	Estimar el valor de la raíz de un número entero. Determinar números irracionales con representación radical entre dos números enteros consecutivos. Utilizar la	22-28 julio	Feriado: 25 de julio Aniversario de la Anexión del Partido de Nicoya Acto a nivel institucional y nacional

	Cantidades muy grandes y muy pequeñas	<p>calculadora para resolver operaciones con radicales.</p> <p>Utilizar los prefijos del Sistema Internacional de Medidas para representar cantidades muy grandes y muy pequeñas.</p>		
3.	Teorema de Pitágoras	<p>Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas en diferentes contextos. Encontrar la distancia entre dos puntos en el plano cartesiano, aplicando el teorema de Pitágoras</p>	29 julio – 4 agosto	<p>1 de agosto: Día Internacional de la Ciencia y la Tecnología. 2 de agosto: Día de la Virgen de los Ángeles.</p>
4.	Trigonometría Radianes, seno, coseno, tangente, ángulos de elevación y depresión	<p>Convertir medidas angulares de grados a radianes y viceversa. Aplicar las razones trigonométricas básicas (seno, coseno, tangente) en diversos contextos. Aplicar las relaciones entre tangente, seno y coseno. Aplicar seno, coseno y tangente de ángulos complementarios. Aplicar los conceptos de ángulos de elevación y depresión en diferentes contextos</p>	5 – 11 agosto	ENTREGA I Tarea
5.	Ley de senos , razones trigonométricas de ángulos complementarios	<p>Aplicar que la suma de los cuadrados del seno y coseno de un ángulo es 1. Aplicar la ley de senos en diversos contextos. Resolver problemas que involucren las razones trigonométricas, sus propiedades ángulos de elevación y de depresión. Plantear problemas contextualizados que</p>	12 – 18 agosto	Feriado 15 de agosto Día de la Madre

		utilicen razones trigonométricas para su solución.		
6.	Primera prueba escrita		19-25 agosto	I PRUEBA ESCRITA Horario según corresponda a cada sede.
7.	Geometría del Espacio Pirámide recta, apotema, prisma recto, área lateral, área total	Identificar y calcular la apotema de pirámides recta cuya base sea un cuadrado o un triángulo equilátero. Calcular el área lateral y el área total de una pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular. Calcular el área lateral y el área total de un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.	26 agosto- 1 setiembre	
8.	Funciones Función cuadrática	Identificar situaciones dadas que pueden ser expresadas algebraicamente en la forma $y = ax^2+bx+c$. Representar tabular, algebraica y gráficamente una función cuadrática.	2 – 8 setiembre	ENTREGA II Tarea 8 de setiembre Día Mundial de la Alfabetización
9.	Expresiones algebraicas Factorización (factor común, agrupación, fórmulas notables, inspección, completar cuadrados), división de polinomios	Factorizar y simplificar expresiones algebraicas. Expresar $x^2 + px + q$ como $(x + h)^2 + k$. Efectuar divisiones de polinomios.	9 – 15 setiembre	Feriado 15 de septiembre: Celebración de la Independencia
10.	Expresiones Algebraicas Racionalización, expresiones algebraicas fraccionarias	Racionalizar el denominador o numerador de expresiones algebraicas. Simplificar expresiones algebraicas fraccionarias.	16 – 22 setiembre	

11.	Segunda prueba escrita		23 - 29 setiembre	II PRUEBA ESCRITA Horario según corresponda a cada sede
12.	Expresiones Algebraicas Operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias	Efectuar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.	30 setiembre - 6 octubre	
13.	Ecuaciones de segundo grado con una incógnita, raíces, discriminante. Función cuadrática	Plantear y resolver problemas utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolver ecuaciones que se reducen a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Trazar la gráfica de una función cuadrática cuyo criterio es $y = ax^2 + bx + c$.	7 - 13 octubre	12 de Octubre día de las culturas
14.	Variables Cuantitativas Discretas, continuas Distribuciones de frecuencia Clases o intervalos, frecuencia absoluta, frecuencia relativa y porcentual, representación tabular, representación gráfica, histogramas, polígonos de frecuencia	Establecer diferencias entre variables cuantitativas: discretas y continuas. Clasificar variables cuantitativas en discretas o continuas. Reconocer la importancia de agrupar datos cuantitativos en clases o intervalos. Resumir un grupo de datos cuantitativos por medio de la elaboración de un cuadro de distribuciones de frecuencia absoluta y relativa (o porcentual). Interpretar la información que proporciona un cuadro de distribución de frecuencias al resumir un grupo de datos cuantitativos. Resumir la información proporcionada por una distribución de	14 - 20 octubre	ENTREGA III Tarea

		frecuencias mediante un histograma o un polígono de frecuencias (absolutas o relativas), e interpretar la información que proporcionan estas representaciones gráficas		
15.	Muestras aleatorias Probabilidad frecuencial Estimación de probabilidad: empleo de la frecuencia relativa (concepto frecuencial o empírico) Introducción la ley de los grandes números	Identificar la importancia del azar en los procesos de muestreo estadístico. Identificar eventos para los cuales su probabilidad no puede ser determinada empleando el concepto clásico. Utilizar el concepto de frecuencia relativa como una aproximación al concepto de probabilidad, en eventos en los cuales el espacio muestra es infinito o indeterminado. Identificar que las propiedades de las probabilidades que están vinculadas con evento seguro, probable e imposible también son válidas para la definición frecuencial. Identificar que, para un evento particular, su frecuencia relativa de ocurrencia se aproxima hacia la probabilidad clásica conforme el número de observaciones aumenta. Resolver problemas vinculados con fenómenos aleatorios dentro del contexto estudiantil.	21 - 27 octubre	
16.	Tercera prueba escrita		28 octubre 3 noviembre	III PRUEBA ESCRITA Horario según corresponda a cada sede
17.			4 - 10 noviembre	Entrega de resultados Talleres de preparación para ba

18.			11 - 17 noviembre	Pruebas de ampliación I convocatoria Pruebas de suficiencia
19.			18 - 24 noviembre	Resultados finales a los estudiantes
20.			25 noviembre 1 diciembre	Pruebas de ampliación II convocatoria
21.			2 - 8 diciembre	MATRICULA I SEMESTRE 2020
22.			9 - 15 diciembre	

Temas del primer examen

Habilidades	Indicadores
<p>Identificar números irracionales en diversos contextos. Identificar números con expansión decimal Infinita no periódica. Realizar aproximaciones decimales de números Irracionales. Reconocer números irracionales en notación decimal, en notación radical y otras notaciones particulares. Comparar y ordenar números irracionales representados en notación decimal y radical. Identificar números reales (rationales e irracionales) y no reales en cualquiera de sus representaciones y en diversos contextos. Representar números reales en la recta numérica, con aproximaciones apropiadas.</p>	<p>Identifica números irracionales en diversos contextos. Identifica números con expansión decimal Infinita no periódica. Realiza aproximaciones decimales de números Irracionales. Reconoce números irracionales en notación decimal, en notación radical y otras notaciones particulares. Compara y ordena números irracionales representados en notación decimal y radical. Identifica números reales (rationales e irracionales) y no reales en cualquiera de sus representaciones y en diversos contextos. Representa números reales en la recta numérica, con aproximaciones apropiadas.</p>
<p>Estimar el valor de la raíz de un número entero. Determinar números irracionales con representación radical entre dos números enteros consecutivos. Utilizar la calculadora para resolver operaciones con radicales.</p> <p>Utilizar los prefijos del Sistema Internacional de Medidas para representar cantidades muy grandes y muy pequeñas.</p>	<p>Estima el valor de la raíz de un número entero. Determina números irracionales con representación radical entre dos números enteros consecutivos. Utiliza la calculadora para resolver operaciones con radicales.</p> <p>Utiliza los prefijos del Sistema Internacional de Medidas para representar cantidades muy grandes y muy pequeñas.</p>
<p>Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas en diferentes contextos. Encontrar la distancia entre dos puntos en el plano cartesiano, aplicando el teorema de Pitágoras</p>	<p>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</p>
<p>Convertir medidas angulares de grados a radianes y Viceversa. Aplicar las razones trigonométricas básicas (seno, coseno, tangente) en diversos contextos. Aplicar las relaciones entre tangente, seno y coseno. Aplicar seno, coseno y tangente de ángulos complementarios. Aplicar los conceptos de ángulos de elevación y depresión en diferentes contextos</p>	<p>Convierte medidas angulares de grados a radianes y Viceversa. Aplica las razones trigonométricas básicas (seno, coseno, tangente) en diversos contextos. Aplica las relaciones entre tangente, seno y coseno. Aplica seno, coseno y tangente de ángulos complementarios. Aplica los conceptos de ángulos de elevación y depresión en diferentes contextos</p>

Habilidades	Indicadores
Aplicar que la suma de los cuadrados del seno y coseno de un ángulo es 1. Aplicar la ley de senos en diversos contextos. Resolver problemas que involucren las razones trigonométricas, sus propiedades ángulos de elevación y de depresión. Plantear problemas contextualizados que utilicen razones trigonométricas para su solución.	Aplica que la suma de los cuadrados del seno y coseno de un ángulo es 1. Aplica la ley de senos en diversos contextos. Resuelve problemas que involucren las razones trigonométricas, sus propiedades ángulos de elevación y de depresión. Plantea problemas contextualizados que utilicen razones trigonométricas para su solución.

Temas del segundo examen

Habilidades	Indicadores
Identificar y calcular la apotema de pirámides rectas cuya base sea un cuadrado o un triángulo equilátero. Calcular el área lateral y el área total de una pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular. Calcular el área lateral y el área total de un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.	Identifica y calcula la apotema de pirámides rectas cuya base sea un cuadrado o un triángulo equilátero. Calcula el área lateral y el área total de una pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular. Calcula el área lateral y el área total de un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.
Identificar situaciones dadas que pueden ser expresadas algebraicamente en la forma $y = ax^2 + bx + c$. Representar tabular, algebraica y gráficamente una función cuadrática.	Identifica situaciones dadas que pueden ser expresadas algebraicamente en la forma $y = ax^2 + bx + c$. Representa tabular, algebraica y gráficamente una función cuadrática.
Factorizar y simplificar expresiones algebraicas. Expresar $x^2 + px + q$ como $(x + h)^2 + k$. Efectuar divisiones de polinomios.	Factoriza y simplifica expresiones algebraicas. Expresar $x^2 + px + q$ como $(x + h)^2 + k$. Efectúa divisiones de polinomios.
Racionalizar el denominador o numerador de expresiones algebraicas. Simplificar expresiones algebraicas fraccionarias.	Racionaliza el denominador o numerador de expresiones algebraicas. Simplifica expresiones algebraicas fraccionarias.

Temas del tercer examen

Habilidades	Indicadores
Efectuar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.	Efectúa operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.
Plantear y resolver problemas utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolver ecuaciones que se reducen a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Trazar la gráfica de una función cuadrática cuyo criterio es $y = ax^2 + bx + c$.	Plantea y resuelve problemas utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resuelve ecuaciones que se reducen a ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Traza la gráfica de una función cuadrática cuyo criterio es $y = ax^2 + bx + c$.

Habilidades	Indicadores
<p>Establecer diferencias entre variables cuantitativas: discretas y continuas. Clasificar variables cuantitativas en discretas o continuas. Reconocer la importancia de agrupar datos cuantitativos en clases o intervalos. Resumir un grupo de datos cuantitativos por medio de la elaboración de un cuadro de distribuciones de frecuencia absoluta y relativa (o porcentual). Interpretar la información que proporciona un cuadro de distribución de frecuencias al resumir un grupo de datos cuantitativos. 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>Establece diferencias entre variables cuantitativas: discretas y continuas. Clasifica variables cuantitativas en discretas o continuas. Reconoce la importancia de agrupar datos cuantitativos en clases o intervalos. Resume un grupo de datos cuantitativos por medio de la elaboración de un cuadro de distribuciones de frecuencia absoluta y relativa (o porcentual). Interpreta la información que proporciona un cuadro de distribución de frecuencias al resumir un grupo de datos cuantitativos. Resume la información proporcionada por una distribución de frecuencias mediante un histograma o un polígono de frecuencias (absolutas o relativas), e interpreta la información que proporcionan estas representaciones gráficas</p>
<p>Identificar la importancia del azar en los procesos de muestreo estadístico. Identificar eventos para los cuales su probabilidad no puede ser determinada empleando el concepto clásico. Utilizar el concepto de frecuencia relativa como una aproximación al concepto de probabilidad, en eventos en los cuales el espacio muestra es infinito o indeterminado. Identificar que las propiedades de las probabilidades que están vinculadas con evento seguro, probable e imposible también son válidas para la definición frecuencial. Identificar que, para un evento particular, su frecuencia relativa de ocurrencia se aproxima hacia la probabilidad clásica conforme el número de observaciones aumenta. Resolver problemas vinculados con fenómenos aleatorios dentro del contexto estudiantil.</p>	<p>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. Utiliza el concepto de frecuencia relativa como una aproximación al concepto de probabilidad, en eventos en los cuales el espacio muestra es infinito o indeterminado. Identifica que las propiedades de las probabilidades que están vinculadas con evento seguro, probable e imposible también son válidas para la definición frecuencial. Identifica que, para un evento particular, su frecuencia relativa de ocurrencia se aproxima hacia la probabilidad clásica conforme el número de observaciones aumenta. Resuelve problemas vinculados con fenómenos aleatorios dentro del contexto estudiantil.</p>



Sede _____

Nombre del estudiante:

Número de cédula:

Sección:

Materia:

Profesor:

Fecha de entrega:

Nota obtenida:

Puntos obtenidos

Porcentaje

Firma del docente:

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Nombre del estudiante: _____ Número de cédula: _____

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

Asignatura: Matemáticas

Tarea número uno

Materia: Matemáticas

Nivel: Noveno

Código: 80012

Habilidades:

1. Identificar números irracionales en diversos contextos.
2. Reconocer números irracionales en notación decimal, en notación radical y otras notaciones particulares.
3. Identificar números reales (rationales e irracionales) y no reales en cualquiera de sus representaciones y en diversos contextos.
4. Representar números reales en la recta numérica, con aproximaciones apropiadas.
5. Utilizar la calculadora para resolver operaciones con radicales.
6. Utilizar los prefijos del Sistema Internacional de Medidas para representar cantidades muy grandes y muy pequeñas.
7. Aplicar el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas en diferentes contextos.
8. Encontrar la distancia entre dos puntos en el plano cartesiano, aplicando el teorema de Pitágoras.

Valor: 24 puntos (10%) **Fecha de entrega:** 5-11 de agosto

Instrucciones: Se le presenta una serie de ejercicios y problemas, los cuales deben ser resueltos de forma ordenada, secuencial y con todos los pasos y procedimientos utilizados.

A continuación se les presentaran 12 enunciados, para cada uno de ellos escriba una equis ("x") sobre la letra que acompaña al inicio la opción correcta.

1. El símbolo que denota al conjunto de los números Irracionales corresponde a
 - A. \mathbb{I}
 - B. \mathbb{Z}
 - C. \mathbb{Q}
 - D. \mathbb{N}

2. La característica del conjunto de los números irracionales que permite decir que todo número a la izquierda es menor que el de la derecha corresponde a
 - A. Denso
 - B. Discreto
 - C. Ordenado
 - D. Completo

3. Los numero irracionales son números
- A. Enteros
 - B. Naturales
 - C. Decimales infinitos no periódicos
 - D. Decimales finitos
4. Un numero irracional corresponde a
- A. $\frac{3}{2}\sqrt{5} + 1$
 - B. 4,3
 - C. 5,222222
 - D. -7,78888888...
5. El numero irracional famoso más pequeño corresponde a
- A. e
 - B. pi
 - C. fi
 - D. 3,14
6. El valor aproximado del número irracional e corresponde a
- A. 2,71
 - B. -2,3
 - C. 1,41
 - D. 5
7. El símbolo que denota al conjunto de los números reales corresponde a
- A. \mathbb{R}
 - B. \mathbb{Q}
 - C. \mathbb{Z}
 - D. \mathbb{N}
8. Un número **no real** es
- A. $\frac{0}{2}$
 - B. $\sqrt{3}$
 - C. $\frac{3}{4}$
 - D. $\sqrt[6]{-5}$
9. El resultado de desarrollar $2\sqrt{9} - \sqrt{4} - \sqrt{36}$ corresponde a
- A. 4
 - B. -2
 - C. 2
 - D. -4

10. El resultado de efectuar la operación $8\sqrt{20} - 3\sqrt{45} + \sqrt{5}$ corresponde a

- A. $-8\sqrt{5}$
- B. $8\sqrt{5}$
- C. $\sqrt{5}$
- D. 8

11. La conversión en femtómetros de 15 nanómetros corresponde a

- A. 150000
- B. 15 000 000
- C. 150 000 000
- D. 1500 000 000

12. La conversión en nanómetros de 14 femtómetros corresponde a

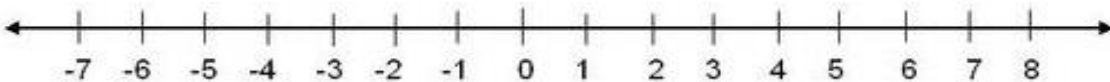
- A. 0,000014
- B. 0,00014
- C. 0,0014
- D. 0,014

A continuación se le presentan 4 ejercicios por resolver. Escriba en los espacios correspondientes lo que se le solicita.

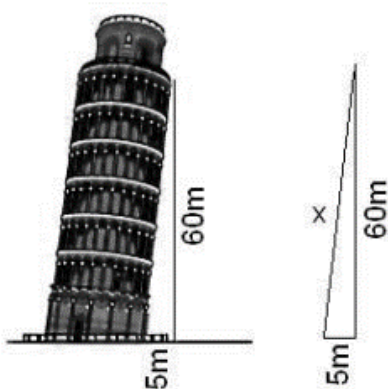
a. Ubique en la recta numérica los números siguientes

(Coloque aproximadamente en la recta únicamente la letra que corresponde al número del listado)

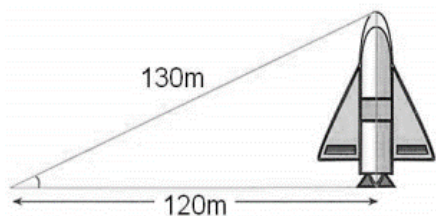
A. -2 B. 1,5 C. π D. $-e$ F. $\frac{-3}{5}$ G. $\sqrt[3]{6}$ H. $\frac{-\sqrt{15}}{2}$



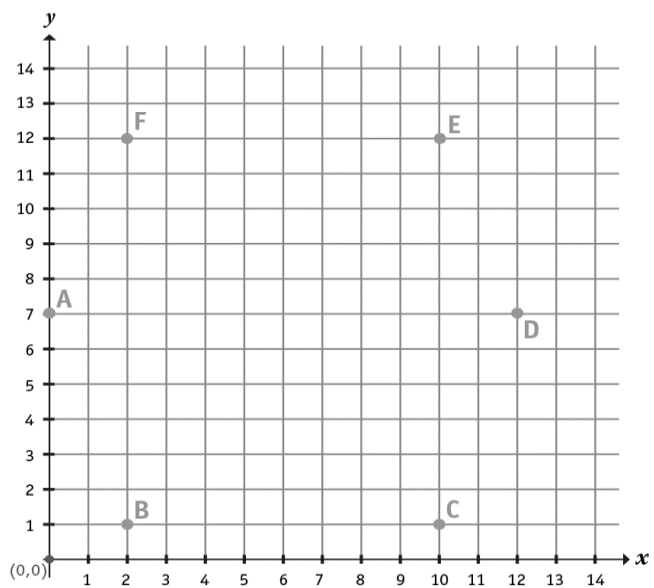
b. Resuelva el problema siguiente: “La Torre de Pisa está inclinada de modo que su pared lateral forma un triángulo rectángulo de catetos 5 metros y 60 metros. ¿Cuánto mide la pared lateral?”



c. Resuelva el problema siguiente: “Si nos situamos a 120 metros de distancia de un cohete, la visual al extremo superior del mismo recorre un total de 130 metros. ¿Cuál es la altura total del cohete? De la figura adjunta



d. De acuerdo con el plano cartesiano adjunto determine el perímetro de la figura que se forma al unir los puntos.



Indicadores	Logrado (3 puntos) Resuelve correctamente todos los ejercicios	En proceso (2 puntos) Resuelve correctamente la mitad o más de la mitad de los ejercicios	No logrado (1 punto) Resuelve correctamente menos de la mitad de los ejercicios
Identifica números irracionales en diversos contextos.			
Reconoce números irracionales en notación decimal, en notación radical y otras notaciones particulares.			
Identifica números reales (rationales e irracionales) y no reales en cualquiera de sus representaciones y en diversos contextos.			
Representa números reales en la recta numérica, con aproximaciones apropiadas.			
Utiliza la calculadora para resolver operaciones con radicales.			
Utiliza los prefijos del Sistema Internacional de Medidas para representar cantidades muy grandes y muy pequeñas.			
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.			



Sede _____

Nombre del estudiante:

Número de cédula:

Sección:

Materia:

Profesor:

Fecha de entrega:

Nota obtenida:

Puntos obtenidos

Porcentaje

Firma del docente:

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Nombre del estudiante: _____ Número de cédula: _____

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

Asignatura: Matemáticas

Tarea número dos

Materia: Matemáticas

Nivel: Noveno

Código: 80012

Habilidades: Identificar y calcular la apotema de pirámides recta cuya base sea un cuadrado o un triángulo equilátero. Calcular el área lateral y el área total de una pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular. Calcular el área lateral y el área total de un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.

Valor: 27 puntos (15%) **Fecha de entrega:** 2-8 de setiembre

Instrucciones: Se le presenta una serie de ejercicios y problemas, los cuales deben ser resueltos de forma ordenada, secuencial y con todos los pasos y procedimientos utilizados.

1. Determine el área total de una pirámide recta de base cuadrada cuyo lado de la base mide 8 cm y la apotema mide 12 cm.

2. Determine el área total de un prisma recto cuya base es un triángulo de 20 cm de lado y su arista lateral mide 14 cm.

6. Las 4 caras de una pirámide de base triangular son congruentes (triángulos equiláteros). Si la apotema de la pirámide es $2\sqrt{3}$ cm y el lado de la base es de 4 cm, entonces, ¿cuál es el área total de esa pirámide en centímetros cuadrados?

Indicadores	Logrado (9 puntos) Resuelve correctamente todos los ejercicios	En proceso (5 puntos) Resuelve correctamente la mitad o más de la mitad de los ejercicios	No logrado (1 punto) Resuelve correctamente menos de la mitad de los ejercicios
Identificar y calcular la apotema de pirámides recta cuya base sea un cuadrado o un triángulo equilátero.			
Calcular el área lateral y el área total de una pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular.			
Calcular el área lateral y el área total de un prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.			



Sede _____

Nombre del estudiante:

Número de cédula:

Sección:

Materia:

Profesor:

Fecha de entrega:

Nota obtenida:

Puntos obtenidos

Porcentaje

Firma del docente:

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Nombre del estudiante: _____ Número de cédula: _____

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

Asignatura: Matemáticas

Tarea número tres

Materia: Matemáticas

Nivel: Noveno

Código: 80012

Habilidades: - Efectuar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.

- Plantear y resolver problemas utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita.
- Resolver ecuaciones que se reducen a ecuaciones de segundo grado con una incógnita
- Trazar la gráfica de una función cuadrática cuyo criterio es $y = ax^2 + bx + c$.

Valor: 28 puntos (15%)

Fecha de entrega: 14-20 de octubre

1. Resuelva las siguientes operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias:

a.
$$\frac{x^2-64}{x^2+3x-40} \cdot \frac{x^2-2x-15}{2x^2-16x}$$

b.
$$\frac{2y^2+6y}{y^2-9} \div \frac{-y+2}{y^2-5y+6}$$

c. $\frac{4}{y+5} - \frac{3y-15}{y^2-25}$

2. Determine el número de soluciones de cada una de las siguientes ecuaciones cuadráticas. Debe aparecer el procedimiento que lo llevó a la respuesta

a. $-2x - x^2 + 15 = 0$

b. $6x = 12x^2 - 13$

c. $12x(x - 3) = 3$

3. Determine el conjunto solución de las siguientes ecuaciones cuadráticas. Debe aparecer el procedimiento completo que lo llevó a la respuesta

a. $-14x + 2x^2 + 12 = 0$

b. $2x(x + 3) - 10(x + 3) = 0$

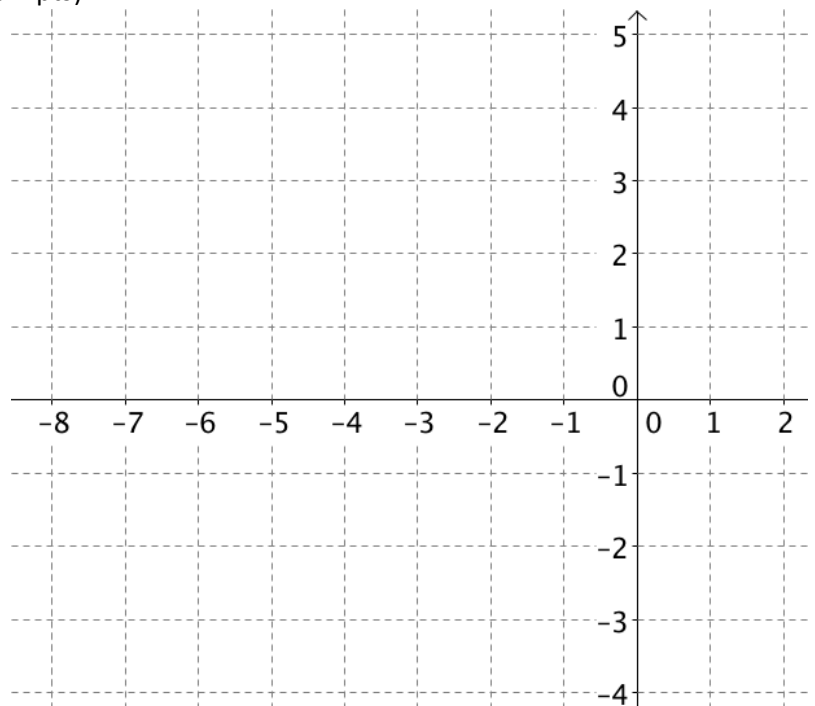
4. Resuelva las siguientes situaciones problema mostrando todos los pasos que lo llevaron a su respuesta:

a. La diferencia de dos números naturales es 7 y su producto es 144 ¿cuáles son esos dos números? (3pts)

- b. En un triángulo rectángulo, la medida de la hipotenusa excede en una unidad al cateto mayor y la diferencia entre la hipotenusa y el cateto menor es de 8 unidades. ¿Cuáles son las medidas de los lados de ese triángulo rectángulo? (4pts)

5. Con base en la función $f(x) = x^2 + 8x + 12$, determine las características que se le solicitan. Luego utilice esa información para trazar la gráfica correspondiente. (6pts características y 1pto gráfica/ total 7pts)

- a. Concavidad: _____
- b. Discriminante: _____
- c. Intersección con el eje Y: _____
- d. Intersección con el eje X: _____
- e. Eje de simetría: _____
- f. Vértice: _____



Indicadores	Logrado (7 puntos)	En proceso (4 puntos)	No logrado (1 puntos)
Efectuar operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias.	Resuelve correctamente todos los ejercicios	Resuelve correctamente más de la mitad de los ejercicios, pero no la totalidad de ellos.	Resuelve correctamente al menos la mitad de los ejercicios
Plantear y resolver problemas utilizando ecuaciones de segundo grado con una incógnita.			
Resolver ecuaciones que se reducen a ecuaciones de segundo grado con una incógnita			
Trazar la gráfica de una función cuadrática cuyo criterio es $y = ax^2 + bx + c$.			