



Colegio Nacional de Educación a Distancia
Universidad Estatal a Distancia

Coordinación de

Matemática
Orientaciones Académicas

Código: 80018

Nivel 10° 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	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

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



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

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

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba ampliación 	de	<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.</p> <p>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	<p>1. Representar gráficamente una circunferencia dado su centro y su radio.</p> <p>2. Representar algebraicamente una circunferencia dado su centro y su radio.</p> <p>5. Determinar gráfica y algebraicamente si un punto se ubica en el interior o en el exterior de una circunferencia.</p> <p>3. Aplicar traslaciones a una circunferencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica patrones al representar gráfica y algebraicamente una circunferencia. Descubre relaciones entre puntos y circunferencias en un mismo plano. Establece modificaciones de circunferencias a partir de traslaciones. 	<p>Inicio del II semestre 2022</p> <p>Inicio de Tutorías</p> <p>Inicio cursos virtuales a estudiantes</p> <p>- Semana de inducción -</p> <p>Orientación a sedes</p>
2.	25 al 31 de julio	<p>4. Resolver problemas relacionados con la circunferencia y sus representaciones.</p> <p>6. Determinar si una recta dada es secante, tangente o exterior a una circunferencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la información que se desprende de problemas relacionados con la circunferencia y sus representaciones. Aplica los procedimientos para resolver problemas relacionados con la circunferencia y sus representaciones. 	

		<p>7. Representar gráfica y algebraicamente rectas secantes, tangentes y exteriores a una circunferencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa la solución obtenida al resolver problemas relacionados con la circunferencia y sus representaciones. • Contrasta patrones presentes en representaciones de una recta secante, tangente o exterior a una circunferencia. 	
3.	1 al 7 de agosto	<p>8. Analizar geométrica y algebraicamente la posición relativa entre rectas en el plano desde el punto de vista del paralelismo y la perpendicularidad.</p> <p>9. Aplicar la propiedad que establece que una recta tangente a una circunferencia es perpendicular al radio de la circunferencia en el punto de tangencia.</p> <p>10. Utilizar software para representar circunferencias con condiciones dadas, representar traslaciones de circunferencias y clasificar rectas secantes, tangentes y exteriores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interrelaciona la representación geométrica y algebraica de rectas en el plano desde el punto de vista del paralelismo y la perpendicularidad. • Propone soluciones de ejercicios que requieren la propiedad de la recta tangente a la circunferencia y la perpendicularidad con el radio en su punto de tangencia. • Analiza la utilidad de recursos digitales para representar circunferencias y clasificar rectas. • Utiliza herramientas tecnológicas para representar circunferencias y clasificar rectas. • Reconoce la utilidad de las herramientas tecnológicas para representar circunferencias con condiciones dadas y representar traslaciones de circunferencias y clasificar rectas. 	

4.	8 al 14 de agosto	<p>11. Determinar la medida de perímetros y áreas de polígonos en diferentes contextos.</p> <p>12. Determinar las medidas de los ángulos internos y externos de polígonos en diversos contextos.</p> <p>13. Determinar la medida de la apotema y el radio de polígonos regulares y aplicarlo en diferentes contextos.</p> <p>15. Resolver problemas que involucren polígonos y sus diversos elementos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica patrones, elementos, relaciones para determinar perímetros y áreas de polígonos en diferentes contextos. • Descubre relaciones causales a partir de patrones, elementos, relaciones al determinar perímetros y áreas de polígonos en diferentes contextos. • Propone soluciones a problemas que involucren polígonos y sus diversos elementos. 	Entrega I Tarea
5.	15 al 21 de agosto	<p>14. Calcular perímetros y áreas de polígonos no regulares utilizando un sistema de coordenadas rectangulares.</p> <p>16. Estimar perímetros y áreas de figuras planas no poligonales utilizando un sistema de coordenadas rectangulares.</p> <p>17. Utilizar software de geometría dinámica para estudiar propiedades y realizar conjeturas sobre figuras geométricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica información que se desprende de problemas que requieren calcular perímetros y áreas de polígonos no regulares utilizando un sistema de coordenadas rectangulares. • Aplica las propiedades, fórmulas para calcular perímetros y áreas de figuras planas no poligonales utilizando un sistema de coordenadas rectangulares. • Evalúa la mejor solución obtenida al estimar áreas de figuras planas no poligonales utilizando un 	15 de agosto: día de la madre

			<p>sistema de coordenadas rectangulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza la utilidad de recursos digitales para estudiar propiedades y realizar conjeturas sobre figuras geométricas • Utiliza herramientas tecnológicas para estudiar propiedades y realizar conjeturas sobre figuras geométricas • Reconoce la utilidad de las herramientas tecnológicas para estudiar propiedades y realizar conjeturas sobre figuras geométricas. 	
6.	22 al 28 de agosto			I Evaluación Horario según corresponda a cada sede
7.	29 agosto al 4 de setiembre	<p>18. Identificar el radio y el diámetro de una esfera.</p> <p>19. Identificar la superficie lateral, las bases, la altura, el radio y el diámetro de un cilindro circular recto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica elementos, medidas y secciones de esferas y cilindros circulares rectos, en el contexto inmediato y otros más amplios. • Descubre relaciones causales a partir de secciones planas de una esfera o un cilindro y características métricas de ellas. 	

		<p>20. Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de una esfera o un cilindro y características métricas de ellas.</p> <p>21. Reconocer elipses en diferentes contextos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar subconjuntos de los números reales. 2. Utilizar correctamente los símbolos de pertenencia y de subconjunto. 3. Representar intervalos numéricos en forma gráfica, simbólica y por comprensión. 4. Determinar la unión y la intersección de conjuntos numéricos. 5. Determinar el complemento de un conjunto numérico dado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propone soluciones a problemas que involucran en su solución, secciones planas de una esfera o un cilindro y características métricas de ellas. • Organiza subconjuntos de los números reales. • Describe los subconjuntos y elementos utilizando correctamente los símbolos de pertenencia y de subconjunto. • Interrelaciona las diferentes expresiones de los intervalos numéricos, al representarlos en forma gráfica, simbólica y por comprensión. • Establece relaciones entre la unión, la intersección de conjuntos numéricos. • Establece el complemento de conjuntos numéricos que corresponden a funciones. • Descubre el significado de complemento en la solución de ejercicios y problemas. 	
8.	5 al 11 de setiembre	<p>6. Identificar si una relación dada en forma tabular, simbólica o gráfica corresponde a una función</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica características o condiciones que debe tener una relación para considerarla función, expresada en forma tabular, simbólica o gráfica Descubre relaciones de causalidad entre los 	<p>8 de setiembre: Día mundial de la alfabetización.</p> <p>Entrega II Tarea</p>

		<p>7. Evaluar el valor de una función dada en forma gráfica o algebraica, en distintos puntos de su dominio</p> <p>8. Analizar una función a partir de sus representaciones.</p> <p>9. Calcular la composición de dos funciones.</p>	<p>elementos del dominio y del ámbito de una función, al determinar la imagen o la preimagen, según los datos que se proporcionen, de manera tabular, simbólica o gráfica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Establece detalles de las funciones a partir de sus representaciones, para describirla en términos de su dominio, imágenes, pre-imágenes, ámbito, inyectividad, monotonía, ceros, máximo y mínimo. ● Identifica la información necesaria para reconocer las condiciones que se requieren para calcular la composición de funciones. ● Aplica la composición de funciones, así como las condiciones sobre el dominio y en el ámbito necesario para que exista. ● Evalúa si una función determinada resulta de la composición de otras funciones. 	
9.	12 al 18 de setiembre	<p>10. Representar gráficamente una función lineal.</p> <p>11. Determinar la pendiente, la intersección con el eje de las ordenadas y de las abscisas de</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Explica como una situación determinada se representa de manera gráfica a través de una función lineal. ● Establece relaciones, a partir de la representación gráfica o algebraica de una función lineal, 	15 de setiembre: Celebración de la Independencia

		<p>una recta dada, en forma gráfica o algebraica.</p> <p>12. Determinar la ecuación de una recta utilizando datos relacionados con ella.</p> <p>16. Analizar sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</p> <p>17. Plantear y resolver problemas en contextos reales, utilizando sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas.</p>	<p>entre los diferentes elementos que la componen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justifica la representación algebraica de una función lineal, a partir de datos relacionados con ella. • Identifica patrones detectados en una situación determinada y la escribe como un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Interrelaciona la información del problema para formar un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas. • Establece una solución al sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas, para resolver una situación problematizadora. 	
10.	19 al 25 de setiembre	<p>13. Analizar gráfica y algebraicamente la función cuadrática con criterio $f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$.</p> <p>14. Plantear y resolver problemas en contextos reales utilizando las funciones estudiadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los elementos que caracterizan una función cuadrática, representada de manera gráfica, algebraica o tabular. • Identifica en la representación gráfica y en la representación algebraica de una función 	

		15. Relacionar la representación gráfica con la algebraica	<p>cuadrática, los elementos que la caracterizan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el problema en relación con las funciones estudiadas. • Aplica las funciones estudiadas, en la resolución de problemas y situaciones del entorno. • Descubre relaciones entre la representación algebraica y la gráfica. • Establece la solución a los problemas o soluciones relacionados con las funciones estudiadas. 	
11.	26 de setiembre al 2 de octubre			II EVALUACIÓN Horario según corresponda a cada sede
12.	3 al 9 de octubre	<p>1. Utilizar diferentes tipos de representaciones gráficas o tabulares para el análisis de datos cualitativos y favorecer la resolución de problemas vinculados con diversas áreas.</p> <p>2. Resumir un grupo de datos mediante el uso de la moda, la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica datos cualitativos representados a través de gráficas o tabulares en un problema del contexto. • Describe la información que se desprende de representaciones gráficas o tabulares. 	

		<p>media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo, e interpretar la información que proporcionan dichas medidas.</p> <p>3. Identificar la ubicación aproximada de las medidas de posición de acuerdo con el tipo de asimetría de la distribución de los datos.</p> <p>4. Utilizar la calculadora o la computadora para calcular las medidas estadísticas correspondientes de un grupo de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone interpretaciones y formas de representar los datos cualitativos de problemas del contexto. • Identifica la información y las medidas estadísticas que contribuyan a resolver el problema planteado. • Interpreta el tipo de asimetría de la distribución de los datos para resolver un problema planteado. • Establece la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo para resolver un problema planteado. • Evalúa la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo y la interpretación para dar solución al problema. 	
13.	10 al 16 de octubre	5. Determinar la media aritmética en grupos de datos que tienen pesos relativos (o ponderación) diferentes entre sí.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica información en problemas del contexto, donde se requiera determinar la media aritmética en grupos de datos que 	Entrega III Tarea

		6. Utilizar la media aritmética ponderada para determinar el promedio cuando los datos se encuentran agrupados en una distribución de frecuencias.	<p>tienen pesos relativos (o ponderación) diferentes entre sí.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica la media aritmética en grupos de datos que tienen pesos relativos (o ponderación) diferentes entre sí, en la solución de problemas del contexto • Aplica la media aritmética ponderada para determinar el promedio cuando los datos se encuentran agrupados en una distribución de frecuencias, al solucionar problemas. 	
14.	17 al 23 de octubre	<p>1. Describir relaciones entre dos o más eventos de acuerdo con sus puntos muestrales, utilizando para ello las operaciones: unión “\cup”, intersección “\cap” y “complemento” e interpretar el significado dentro de una situación o experimento aleatorio.</p> <p>2. Representar mediante diagramas de Venn las operaciones entre eventos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta datos o hechos relacionados con las operaciones: unión “\cup”, intersección “\cap” y “complemento” dentro de una situación o experimento aleatorio. • Establece relaciones entre dos o más eventos de acuerdo con sus puntos muestrales, utilizando para ello las operaciones: unión “\cup”, intersección “\cap” y “complemento”. 	

		<p>3. Reconocer eventos mutuamente excluyentes en situaciones aleatorias particulares.</p> <p>4. Deducir mediante situaciones concretas las reglas básicas (axiomas) de las probabilidades.</p> <p>5. Deducir las propiedades relacionadas con la probabilidad de la unión y del complemento.</p> <p>6. Aplicar los axiomas y propiedades básicas de probabilidades en la resolución de problemas e interpretar los resultados generados.</p> <p>7. Utilizar probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establece como ruta de trabajo los diagramas de Venn para realizar operaciones entre eventos. • Identifica características de eventos mutuamente excluyentes, en ejercicios y problemas del entorno. • Identifica evidencias para catalogar eventos mutuamente excluyentes en problemas del contexto. • Propone ejemplos de eventos mutuamente excluyentes en situaciones aleatorias particulares. • Identifica patrones en datos y situaciones aleatorias para deducir las reglas básicas de las probabilidades. • Interrelaciona las propiedades de la probabilidad de la unión y del complemento. • Propone el uso de las propiedades relacionadas con la probabilidad de la unión y del complemento en situaciones aleatorias particulares. • Identifica los axiomas y propiedades básicas de 	
--	--	--	--	--

			<p>probabilidades en la resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los axiomas y propiedades básicas de probabilidades en la resolución de problemas e interpretar los resultados generados. • Evalúa la viabilidad de las probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios. 	
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			<p align="center">Entrega de Resultados</p>
17.	7 al 13 de noviembre			<p align="center">Pruebas de ampliación I convocatoria Pruebas de suficiencia</p>
18.	14 al 20 de noviembre			<p align="center">Resultados finales a los estudiantes</p>
19.	21 al 27 de noviembre			<p align="center">Pruebas de ampliación II convocatoria Lista de estudiantes para la estrategia de promoción. Entregar información a estudiantes</p>

				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: Décimo

Código: 80018

Habilidades:

- Representar gráficamente una circunferencia dado su centro y su radio.
- Representar algebraicamente una circunferencia dado su centro y su radio.
- Determinar gráfica y algebraicamente si un punto se ubica en el interior o en el exterior de una circunferencia.
- Aplicar traslaciones a una circunferencia.
- Resolver problemas relacionados con la circunferencia y sus representaciones.
- Determinar si una recta dada es secante, tangente o exterior a una circunferencia.
- Representar gráfica y algebraicamente rectas secantes, tangentes y exteriores a una circunferencia.
- Analizar geométrica y algebraicamente la posición relativa entre rectas en el plano desde el punto de vista del paralelismo y la perpendicularidad.
- Aplicar la propiedad que establece que una recta tangente a una circunferencia es perpendicular al radio de la circunferencia en el punto de tangencia.

Valor: 10% / 28 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 de 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: para las preguntas del 1 al 8 elija la opción que contiene la respuesta correcta (Valor 8 pts)

1. La ecuación de una circunferencia está dada por $(x + 5)^2 + (y - 3)^2 = 3$, las coordenadas del centro de dicha circunferencia corresponden a

A () (5,3)

B () (-5,3)

C () (5,-3)

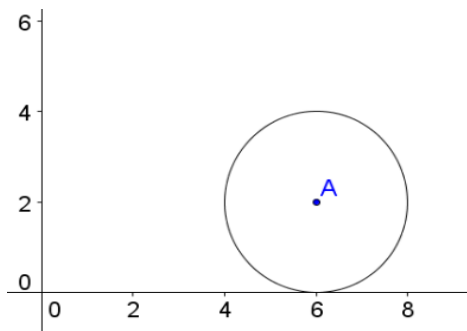
2. Sea la ecuación de una circunferencia dada por $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 25$, la medida del radio corresponde a

A () 5

B () 12

C () 25

3. Considere la siguiente representación gráfica de una circunferencia de centro A



De acuerdo con la información anterior, las coordenadas del centro de la circunferencia corresponden a

A () (2,6)

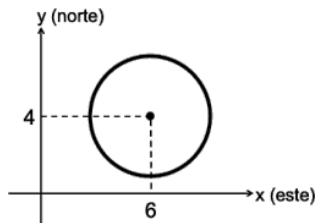
B () (6,2)

C () (-6,-2)

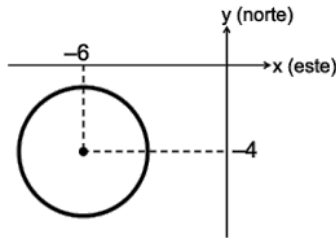
4. En una granja avícola se desea construir un corral de forma circular de modo que este tenga 3 metros de radio y su centro se encuentra a 6 m norte y 4 m al este del centro de la granja, ubicada en el origen del sistema de coordenadas.

De acuerdo con la información anterior, un gráfico que representa la ubicación del corral con respecto al centro de la granja corresponde a

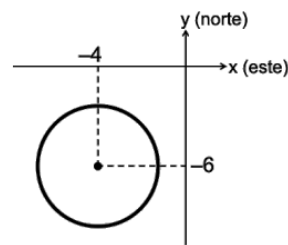
A ()



B ()



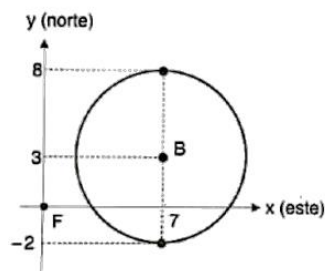
C ()



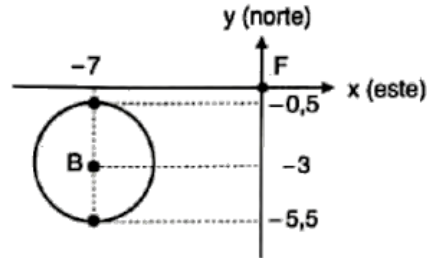
5. Un barco está ubicado 3 km al norte y 7 km al este de un faro (punto F). El barco tiene un radar con un alcance máximo de 5 km a su alrededor.

La representación gráfica que modela el alcance máximo del radar tomando como centro la ubicación del barco B con respecto al faro F (punto de origen del sistema de coordenadas) es

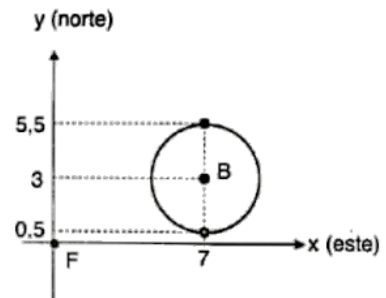
A ()



B ()



C ()



6. Considere la circunferencia cuyo centro es $(-1,2)$ y la medida de su radio es $\sqrt{5}$, si se traslada la circunferencia desplazando su centro 5 unidades a la izquierda y 3 unidades hacia abajo, entonces se obtiene una circunferencia cuya ecuación corresponde a

A () $(x + 6)^2 + (y + 1)^2 = 5$

B () $(x - 6)^2 + (y - 1)^2 = 5$

C () $(x - 5)^2 + (y + 1)^2 = 5$

7. Considere la ecuación de la circunferencia dada por $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 16$, si se traslada la circunferencia al centro $(0, -6)$, entonces la ecuación de la circunferencia corresponde a

A () $x^2 + (y - 6)^2 = 16$

B () $x^2 + (y + 6)^2 = 16$

C () $(x - 3)^2 + (y - 10)^2 = 16$

8. Una circunferencia cuyo centro es el par ordenado $(-1,1)$ se ha trasladado en el plano para obtener la ecuación: $x^2 + (y - 3)^2 = 1$.

¿Cuántas unidades se trasladó la circunferencia en el eje "x"?

A () Dos unidades hacia abajo.

B () Dos unidades hacia arriba.

C () Una unidad hacia a la derecha.

9. Escriba la ecuación de cada circunferencia dado su centro y su radio:

Centro	Radio	Ecuación de la circunferencia
(5,6)	3	
(0, -4)	7	

10. Considere una circunferencia C cuya ecuación es $(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 18$. Si la circunferencia C se traslada 5 unidades hacia arriba y diez unidades hacia la izquierda, determine:

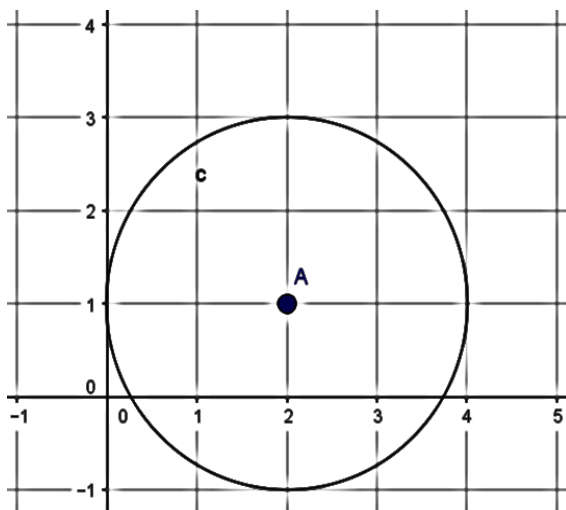
a. El centro de la circunferencia original: _____

b. El centro de la circunferencia después de trasladarla _____

c. La ecuación de la circunferencia trasladada _____

11. Si la ecuación de una circunferencia es $(x + 5)^2 + (y - 4)^2 = 9$, entonces, las coordenadas de su centro son _____ y la medida de su radio es _____.

12. Observe la siguiente circunferencia y responda lo que se le solicita:



- a. El centro corresponde al par ordenado _____
- b. La medida del radio corresponde a _____
- c. La ecuación de la circunferencia corresponde a _____

13. Determine **algebraicamente** la posición relativa de la recta $y = x + 1$, con respecto a la circunferencia dada por la ecuación $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 10$:

Rúbrica:

0	1	2	3
No responde o es incorrecto	Identifica información que se desprende del ejercicio, para resolverlo	Realiza los procedimientos y cálculos de forma correcta.	Justifica matemáticamente la relación de posición relativa entre rectas, representadas en forma algebraica.

14. Considere la siguiente representación algebraica de la ecuación de una circunferencia que se trazó en el corredor de la escuela, para realizar un juego con bolinchas

$$(x+2)^2 + (y-3)^2 = 4$$

El juego consiste en tirar bolinchas, desde un punto ubicado a cierta cantidad de metros del centro de la circunferencia, este punto se considera esta en la posición (0,0). Si la bolincha queda en el interior de la circunferencia el jugador o jugadora se gana una bolincha, en caso contrario pierde la que tiró.

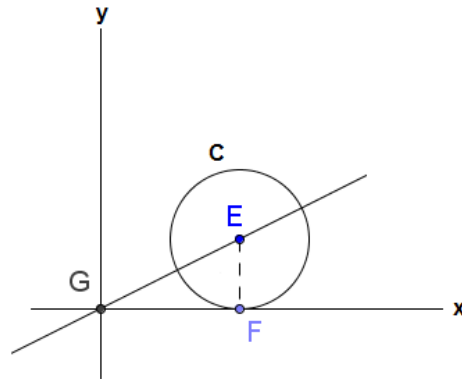
Con base en la información, Si tres amigos tiran cada uno una bolincha y la de Isabel queda en la posición (-3,2), la de Carlos en la posición (-2,3) y la de Andrea en la posición (-2,5)

Determine mediante la **representación gráfica** en un plano cartesiano la circunferencia utilizada para el juego, además determine de manera gráfica ¿Cuál o cuáles de los amigos se ganaron bolinchas? (4 puntos)

Rúbrica:

0	1	2	3	4
No responde o es incorrecto	Identifica información que se desprende del ejercicio, para resolverlo	Establece las relaciones de posición entre puntos y circunferencias en forma gráfica.	Determina la ubicación de puntos (externos o internos) con respecto a circunferencias dadas en cualquier representación.	Interpreta la información y brinda una respuesta completa

15. Considere la siguiente gráfica en la cual el “eje x” es tangente en F a la circunferencia C de centro E:



De acuerdo con la información anterior si $\overline{GE} = 17\text{cm}$ y $\overline{GF} = 15\text{cm}$, entonces ¿cuál es el valor de \overline{EF} ?

Rúbrica:

0	1	2	3
No responde o es incorrecto	Identifica información que se desprende del ejercicio, para resolverlo	Expresa matemáticamente la relación entre una recta tangente y el radio en el punto de tangencia.	Aplica la propiedad de la recta tangente a la circunferencia y la perpendicularidad con el radio en su punto de tangencia para dar respuesta.



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: Décimo

Código: 80018

Indicadores:

- Identifica elementos, medidas y secciones de esferas y cilindros circulares rectos, en el contexto inmediato y otros más amplios.
- Descubre relaciones causales a partir de secciones planas de una esfera o un cilindro y características métricas de ellas.
- Propone soluciones a problemas que involucran en su solución, secciones planas de una esfera o un cilindro y características métricas de ellas.
- Organiza subconjuntos de los números reales.
- Describe los subconjuntos y elementos utilizando correctamente los símbolos de pertenencia y de subconjunto.
- Interrelaciona las diferentes expresiones de los intervalos numéricos, al representarlos en forma gráfica, simbólica y por comprensión.
- Establece relaciones entre la unión, la intersección de conjuntos numéricos.
- Establece el complemento de conjuntos numéricos que corresponden a funciones.
- Descubre el significado de complemento en la solución de ejercicios y problemas.

Valor: 10% / 24 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 de 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 5 preguntas 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.

- Si a un cilindro circular recto se le realiza un corte paralelo a sus bases, ¿Cuál es el nombre de la sección plana que se obtiene?
 A) Elipse B) Circunferencia C) Rectángulo
- Si a un cilindro circular recto se le realiza un corte oblicuo con respecto a sus bases, sin intersecarlo ¿Cuál es el nombre de la sección plana que se obtiene?
 A) Elipse B) Circunferencia C) Rectángulo
- Si $M = [-3, 6[$, ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera?
 A) $6 \in M$ B) $-3 \in M$ C) $2 \notin M$
- ¿Cuál de los siguientes símbolos completa de forma correcta la expresión $\mathbb{Z} \text{ _____ } \mathbb{R}$?
 A) \in B) \subset C) \notin
- Si $M = [-3, 6[$ y $N = \{6, 7, 8\}$, ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera?
 A) $M \in N$ B) $N \not\subset M$ C) $N \notin M$

6. Complete el siguiente cuadro, con las representaciones faltantes:

Comprensión	Intervalo	Gráfica
$A = \{x/x \in \mathbb{R}, x < -6\}$		
$B = \{x/x \in \mathbb{R}, -2 < x < 10\}$		
	$[-5, \pi]$	

7. Complete el siguiente cuadro con lo que se le solicita, considerando los siguientes datos:

Sea U el conjunto universo, además A , B y C son subconjuntos de U . Considere la siguiente información:

$$U = \{x/x \in \mathbb{Z}, 4 \leq x \leq 20\}$$

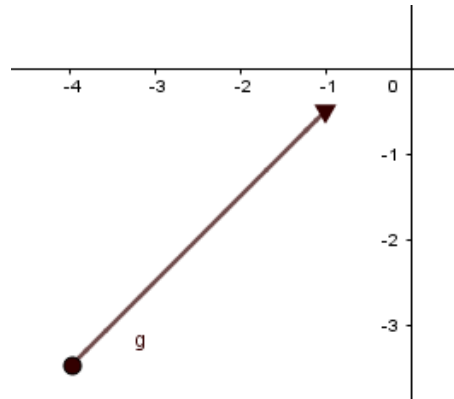
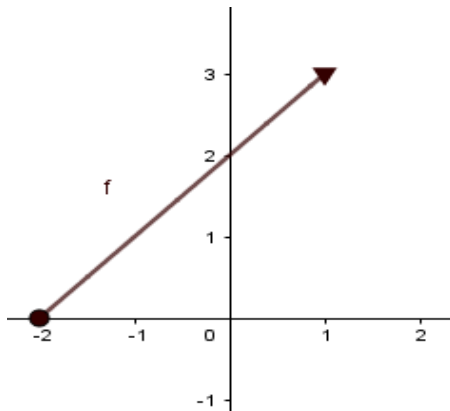
$$A = \{x/x \text{ es un número entero impar}\}$$

$$B = \{x/x \text{ es un número entero par}\}$$

$$C = \{x/x \text{ es un número entero múltiplo de } 2\}$$

$A \cap B$	$B \cup C$	\bar{A}

8. Considere la siguiente información:



Si $M = [-2, +\infty[$ representa el dominio de la función f y $P = [-4, +\infty[$ representa el dominio de la función g . Determine $M \cap P$.

Rúbrica

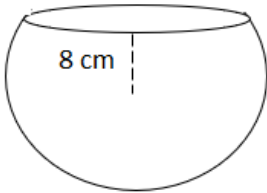
No resuelve el ejercicio	0
Interpreta los intervalos.	1
Identifica los extremos del conjunto solicitado.	2
Identifica la relación de la operación de conjuntos establecida.	3

9. Considere como conjunto universo \mathbb{R} y $P =]-\infty, 8]$. ¿Cuál es el complemento de P ?

Rúbrica

No resuelve el ejercicio	0
Interpreta los intervalos.	1
Identifica los extremos del conjunto solicitado.	2
Identifica la relación de la operación de conjuntos establecida.	3

10. Ana construye 15 adornos a partir de unas esferas de estereofon de 24 cm de diámetro, a las cuales les realizo un corte que dista 8 cm del centro como se observa en la imagen, ella requiere pintar el área circular que se formó al realiza el corte, ¿Cuál es la superficie que debe pintar aproximadamente Ana en total en los 15 adornos?



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: Décimo

Código: 80018

Indicadores:

- Explica datos cualitativos representados a través de gráficas o tabulares en un problema del contexto.
- Describe la información que se desprende de representaciones gráficas o tabulares.
- Propone interpretaciones y formas de representar los datos cualitativos de problemas del contexto.
- Identifica la información y las medidas estadísticas que contribuyan a resolver el problema planteado.
- Interpreta el tipo de asimetría de la distribución de los datos para resolver un problema planteado.
- Establece la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo para resolver un problema planteado.
- Evalúa la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo y la interpretación para dar solución al problema.

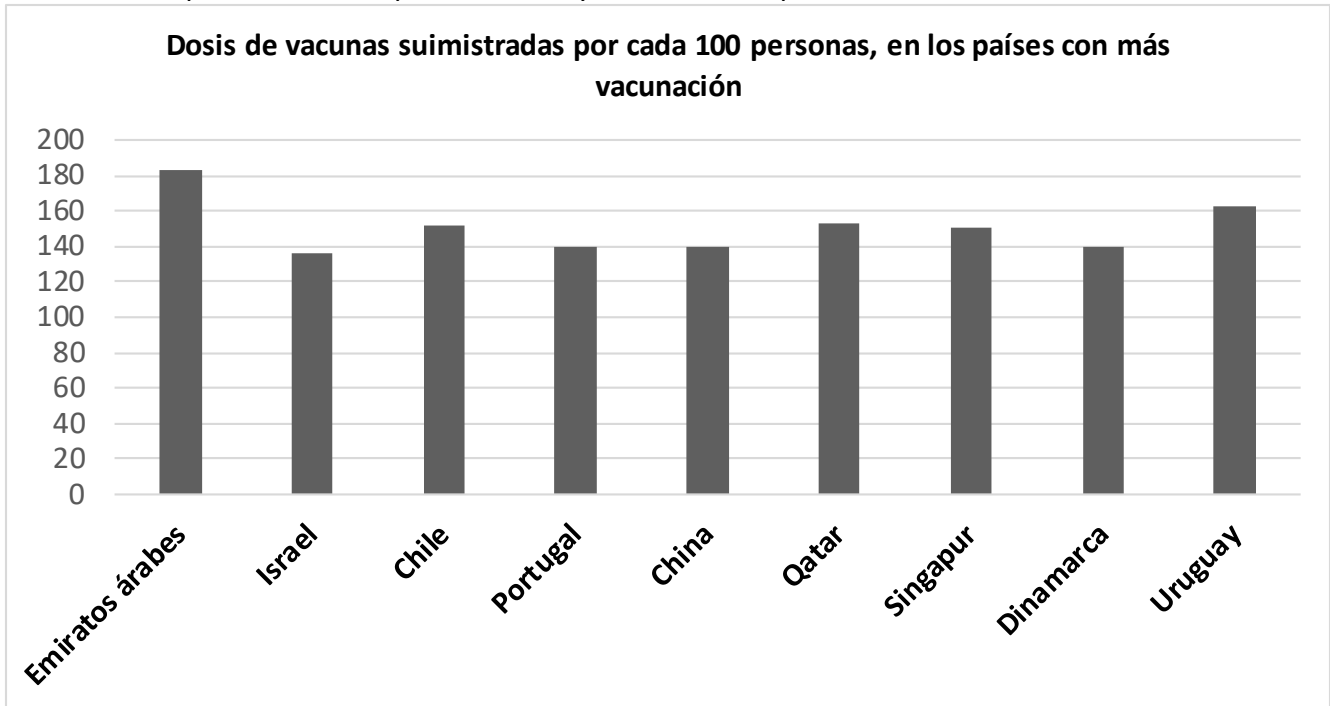
Valor: 10% / 20 puntos

Fecha de entrega: del 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 de 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. Considere el gráfico adjunto, el cual representa las dosis suministradas por cada 100 personas en los países con mayor vacunación por el Covid-19 en setiembre del 2021.



Según la información anterior, conteste lo solicitado:

- ¿En cuál país hubo mayor vacunación?
- ¿En cuál país hubo menor vacunación?
- ¿Cuáles son los tres países que presentan la misma cantidad de dosis?
- ¿Cuál es el segundo país con mayor vacunación?
- Si se consideran Israel, Chile y Dinamarca, ¿Cuál de estos tres presenta la menor cantidad de dosis aplicadas?

2. Se toman los tiempos obtenidos por un atleta en segundos en las primeras 15 vueltas cuando entrenaba para una carrera y se obtienen los siguientes resultados:

12,38	10,29	10,79	10,76	9,95
10,41	11,53	9,97	10,30	9,98
12,10	10,63	9,91	9,95	10,51

Según la información anterior, determine las siguientes medidas estadísticas:

- a) Mínimo:
- b) Máximo:
- c) Moda:
- d) Media aritmética:
- e) Mediana:
- f) Primer cuartil:
- g) Tercer cuartil:

3. Un docente de inglés registró la calificación obtenida por los estudiantes de décimo en el segundo examen del primer semestre del 2022 la información brindada fue la siguiente:

Mínimo	Máximo	Moda	Mediana	Promedio	Primer cuartil	Tercer cuartil
62	89	80	78	82	69	82

Según la información anterior, conteste lo que se le solicita:

- a) ¿Cuál fue la menor calificación de los estudiantes de ese grupo? _____
- b) Si se considera la calificación de la mitad de las personas de ese grupo, ¿se puede afirmar que el 50 % de las notas son menores a 78? Justifique su respuesta

- c) ¿El 25% de las calificaciones del grupo son mayores a 82? Justifique su respuesta

- d) ¿Cuál es el dato que aparece con mayor frecuencia en las calificaciones reportadas?

- e) ¿Qué tipo de asimetría presentan los datos? _____

4. Marta obtuvo las siguientes notas en las tres materias que llevaba en el semestre, en la siguiente tabla se encuentra la información resumida:

Materia	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Media aritmética
Español	80,3	88	96,6	88,3
Matemática	65	73,5	82	73,5
Cívica	60	90,7	98	82,9

Según la información anterior, conteste lo que se le solicita:

- a) ¿En alguna de las materias se presenta asimetría positiva? _____
- b) ¿En alguna de las materias se presenta asimetría negativa? _____
- c) ¿En alguna de las materias se presenta simetría en su distribución? _____