



Colegio Nacional de Educación a Distancia
Universidad Estatal a Distancia

**Coordinación de
Matemática**

Orientaciones Académicas equiparación PAB

Código: 80024

Nivel: Undécimo

II semestre 2021

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

Orientaciones académicas equiparadas con PAB

Observaciones.

- **Los aprendizajes base se ubican en la columna 4, favor de concentrar su análisis y el establecimiento de la estrategia didáctica en cada planeamiento y su trabajo durante la tutoría.**
- **Los aprendizajes base deben ser tomados en cuenta en la construcción de las evaluaciones para el II semestre 2021.**



Orientaciones del II semestre 2021

Semana Lectiva	Criterios de evaluación	Indicadores del aprendizaje esperado	Aprendizaje Base (Componente del programa de estudio)
1. 16 -22 agosto	1. Identificar las condiciones para que una función tenga inversa. 2. Relacionar la gráfica de una función con la gráfica de su inversa. 3. Determinar intervalos en los cuales una función representada gráficamente tiene inversa. 4. Determinar y graficar la función inversa de $f(x) = mx + b$, $m \neq 0$. 5. Analizar gráfica y algebraicamente la función con criterio dado por $f(x) = a\sqrt{x + b} + c$.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica las condiciones para que una función tenga inversa • Establece relaciones entre la gráfica de una función con la gráfica de su inversa. • Propone intervalos en los cuales una función representada gráficamente tiene inversa. • Identifica la información que se desprende de una función dada por • $f(x) = mx + b$, $m \neq 0$, para determinar y graficar su inversa. • Integra la información para determinar y graficar la inversa de una función f, $f(x) = mx + b$, $m \neq 0$. • Establece la función inversa de f, $f(x) = mx + b$, $m \neq 0$ y su gráfica • Examina las condiciones de una función dada por $f(x) = a\sqrt{x + b} + c$ para determinar de forma gráfica su inversa. 	1. Identificar las condiciones para que una función tenga inversa. 2. Relacionar la gráfica de una función con la gráfica de su inversa. 3. Determinar intervalos en los cuales una función representada gráficamente tiene inversa. 4. Determinar y graficar la función inversa $def(x) = mx + b$, $m \neq 0$.

		<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones de la función $f(x) = a\sqrt{x+b} + c$ con su inversa (función cuadrática). • Busca información que se desprende de la $f(x) = a\sqrt{x+b} + c$ como resultado de traslaciones y homotecias de la función raíz cuadrada. 	
<p>2. 23 – 29 agosto</p>	<p>6. Analizar gráfica, tabular y algebraicamente las funciones exponenciales.</p> <p>7. Plantear y resolver problemas en contextos reales utilizando ecuaciones exponenciales.</p> <p>8. Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones exponenciales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica información que se desprende de problemas y situaciones con funciones exponenciales. • Aplica la función exponencial y las ecuaciones exponenciales en la solución de problemas y situaciones del entorno. • Evalúa los modelos matemáticos que involucran las funciones exponenciales. 	<p>6. Analizar gráfica, tabular y algebraicamente las funciones exponenciales.</p> <p>7. Plantear y resolver problemas en contextos reales utilizando ecuaciones exponenciales</p> <p>8. Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones exponenciales.</p>
<p>3. 30 agosto – 05 setiembre</p>	<p>9. Identificar la función logarítmica como la inversa de la función exponencial.</p> <p>10. Analizar gráfica y algebraicamente las funciones logarítmicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Examina las condiciones de la función logarítmica y exponencial para determinarse como funciones inversas. • Establece características de la función logarítmica tanto en forma gráfica como algebraica. 	<p>9. Identificar la función logarítmica como la inversa de la función exponencial.</p> <p>10. Analizar gráfica y algebraicamente las funciones logarítmicas.</p>
<p>4. 6 -12 setiembre</p>	<p>11. Aplicar propiedades de los logaritmos para simplificar expresiones algebraicas.</p> <p>12. Resolver problemas en contextos reales utilizando ecuaciones logarítmicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone propiedades de logaritmos para simplificar expresiones algebraicas. • Interpreta datos que se desprenden de problemas en contextos reales utilizando ecuaciones logarítmicas. 	<p>11. Aplicar propiedades de los logaritmos para simplificar expresiones algebraicas.</p> <p>12. Resolver problemas en contextos reales utilizando ecuaciones logarítmicas.</p>

<p>5. 13 – 19 setiembre</p>	<p>13. Utilizar logaritmos para resolver ecuaciones exponenciales de la forma $a^{f(x)} = b^{g(x)}$, a, b números reales positivos y distintos de 1, f, g polinomios de grado menor que 3. 14. Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones logarítmicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica propiedades de logaritmos para resolver ecuaciones en problemas de contextos reales. • Aplica una ruta que dé solución a ecuaciones exponenciales de la forma $a^{f(x)} = b^{g(x)}$ a, b números reales positivos y distintos de 1, f, g polinomios de grado menor que 3. • Evalúa modelos matemáticos que involucran las funciones logarítmicas, para dar solución de problemas del contexto. 	<p>14. Identificar y aplicar modelos matemáticos que involucran las funciones logarítmicas.</p>
<p>6. 20 – 26 setiembre</p>			
<p>7. 27 setiembre – 3 octubre</p>	<p>15. Utilizar las funciones estudiadas para plantear y resolver problemas a partir de una situación dada. 16. Analizar el tipo de función que sirva de modelo para una situación dada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la información del problema para plantearlo y resolverlo utilizando funciones. • Aplica las diferentes funciones estudiadas para resolver un problema dado o para modelar el comportamiento de la función. Establece la eficacia del tipo de función que sirva de modelo para una situación dada. 	<p>15. Utilizar las funciones estudiadas para plantear y resolver problemas a partir de una situación dada.</p>
<p>8. 4 – 10 octubre</p>	<p>1. Identificar la importancia de la variabilidad para el análisis de datos. 2. Reconocer la importancia de la variabilidad de los datos dentro de los análisis estadísticos y la necesidad de cuantificarla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia de la variabilidad para el análisis de datos, en situaciones del entorno inmediato. • Identifica la variabilidad de un grupo de datos mediante el uso del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia 	<p>3. Resumir la variabilidad de un grupo de datos mediante el uso del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia o la desviación estándar e interpretar la información que proporcionan.</p>

	<p>3. Resumir la variabilidad de un grupo de datos mediante el uso del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia o la desviación estándar e interpretar la información que proporcionan.</p> <p>4. Utilizar diagramas de cajas para comparar la posición y la variabilidad de dos grupos de datos.</p> <p>5. Emplear la calculadora o la computadora para simplificar los cálculos matemáticos en la determinación de las medidas de variabilidad.</p> <p>6. Resolver problemas del contexto estudiantil que involucren el análisis de las medidas de variabilidad.</p>	<p>o la desviación estándar para interpretar la información que proporcionan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descubre relaciones causales entre la variabilidad de un grupo de datos con el uso del recorrido, el recorrido intercuartílico, la variancia y la desviación estándar. • Interrelaciona la variabilidad y la posición con diagramas de cajas • Utiliza los recursos tecnológicos digitales para simplificar los cálculos matemáticos en la determinación de las medidas de variabilidad. <p>Propone soluciones a problemas del contexto estudiantil que involucren el análisis de las medidas de variabilidad.</p>	<p>4. Utilizar diagramas de cajas para comparar la posición y la variabilidad de dos grupos de datos.</p>
<p>9. 11 – 17 octubre</p>	<p>7. Reconocer la importancia de emplear medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad entre dos o más grupos de datos.</p> <p>8. Aplicar estandarización y el coeficiente de variación para comparar la posición y variabilidad de dos o más grupos de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia de emplear medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad entre dos o más grupos de datos, en situaciones en el entorno que evidencia. • Identifica la información para calcular las medidas relativas, estandarización y el coeficiente de variación que contribuyan a resolver el problema planteado. • Aplica las medidas relativas, estandarización y el coeficiente de variación para comparar la posición y 	<p>8. Aplicar estandarización y el coeficiente de variación para comparar la posición y variabilidad de dos o más grupos de datos.</p>

		<p>variabilidad de dos o más grupos de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara dos o más grupos de datos por medio de medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad, en situaciones del entorno. <p>Evalúa los resultados obtenidos tras la comparación de datos por medio de medidas relativas al comparar la posición o la variabilidad, en situaciones del entorno.</p>	
<p>10. 18 – 24 octubre</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar ejes de simetría en figuras simétricas. 2. Identificar elementos homólogos en figuras que presentan simetría axial. 3. Trazar figuras simétricas utilizando un sistema de ejes coordenados en el plano. 4. Resolver problemas relacionados con la simetría axial. 6. Identificar elementos de las figuras geométricas que aparecen invariantes bajo reflexiones o rotaciones. 10. Determinar el punto imagen de puntos dados mediante una transformación. 7. Trazar la imagen reflejada de una figura dada con respecto a una recta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica ejes de simetría en figuras simétricas. • Descubre relaciones entre elementos homólogos, en figuras que presentan simetría axial. • Explica el trazo de figuras simétricas en el plano mediante un sistema de coordenadas rectangulares. • Interpreta datos relacionados con problemas que involucran simetría axial. • Aplica la simetría axial y su eje de simetría para resolver problemas del contexto. • Evalúa la viabilidad de las estrategias propuestas en la resolución de problemas que involucran simetría axial. • Identifica patrones en los elementos de las figuras geométricas que 	

	<p>8. Trazar la imagen de una figura dada si se la somete a una rotación.</p>	<p>aparecen invariantes bajo reflexiones o rotaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el punto imagen de puntos dados en una transformación. • Descubre relaciones en diferentes transformaciones aplicadas a figuras dadas. • Descubre relaciones al someter una figura dada a una transformación específica o varias de ellas. 	
<p>11. 25 – 31 octubre</p>	<p>6. Identificar elementos de las figuras geométricas que aparecen invariantes bajo reflexiones o rotaciones.</p> <p>10. Determinar el punto imagen de puntos dados mediante una transformación.</p> <p>9. Trazar en un plano cartesiano la figura que se obtiene al someter una figura a una traslación, rotación u homotecia o combinaciones de ellas.</p> <p>5. Aplicar el concepto de traslación, homotecia, reflexión y rotación para determinar qué figuras se obtienen a partir de figuras dadas.</p> <p>11. Resolver problemas relacionados con diversas transformaciones en el plano.</p> <p>12. Utilizar software de geometría dinámica para el análisis de las propiedades de las traslaciones, homotecias y reflexiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica patrones en los elementos de las figuras geométricas que aparecen invariantes bajo reflexiones o rotaciones. • Identifica el punto imagen de puntos dados en una transformación. • Descubre relaciones en diferentes transformaciones aplicadas a figuras dadas. • Descubre relaciones al someter una figura dada a una transformación específica o varias de ellas. • Utiliza la traslación, homotecia, reflexión y rotación para determinar qué figuras se obtienen a partir de figuras dadas. • Identifica la información de problemas relacionados con diversas transformaciones en el plano. • Propone posibles formas de solucionar problemas relacionados con 	<p>5. Aplicar el concepto de traslación, homotecia, reflexión y rotación para determinar qué figuras se obtienen a partir de figuras dadas.</p> <p>10. Determinar el punto imagen de puntos dados mediante una transformación.</p> <p>11. Resolver problemas relacionados con diversas transformaciones en el plano.</p> <p>13. Plantear ejercicios o problemas que involucren alguna transformación o transformaciones de figuras en el plano.</p>

	<p>13. Plantear ejercicios o problemas que involucren alguna transformación o transformaciones de figuras en el plano.</p>	<p>transformaciones de figuras en el plano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica la información para resolver problemas relacionados con diversas transformaciones en el plano. • Compara diferentes formas de solucionar el problema a partir de diversas transformaciones en el plano. • Identifica beneficios de los recursos digitales en la búsqueda de información para el análisis de las propiedades de diversas transformaciones en el plano. • Utiliza recursos tecnológicos digitales para el análisis de las propiedades de diversas transformaciones en el plano. • Analiza los resultados obtenidos al utilizar recursos tecnológicos en el estudio de transformaciones en el plano. 	
<p>12. 1 – 7 noviembre</p>	<p>14. Identificar la superficie lateral, la base, la altura, el radio, el diámetro de la base y el vértice de un cono circular recto.</p> <p>15. Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de un cono circular recto y características métricas de ellas.</p> <p>16. Reconocer elipses, parábolas e hipérbolas en diferentes contextos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos de conos circulares rectos. • Describe las figuras que se obtienen mediante secciones planas de conos circulares rectos y sus características métricas. • Establece secciones cónicas en diferentes contextos. • Identifica información presente en problemas que involucren secciones de un cono mediante planos paralelos a la base. 	

	17. Plantear y resolver problemas que involucren secciones de un cono mediante planos paralelos a la base.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica diferentes estrategias para la resolución de problemas que involucren secciones del cono mediante planos paralelos a la base. • Establece la solución a problemas que involucren secciones del cono mediante planos paralelos a la base. 	
13. 8 – 14 noviembre			
14. 15 – 21 noviembre			
15. 22 – 28 noviembre			
16. 29 noviembre – 5 diciembre			
17. 6 – 12 diciembre			
18. 13 – 19 diciembre			
19. 20, 21, 22 de diciembre			
20.			

Jueves 23 diciembre – domingo 2 enero 2022			
21. 03 – 09 enero			
22. 10 – 16 enero			
23. 17 – miércoles 19 enero			
24. Jueves 20 , viernes 21 y sábado 22 enero			
25. Sábado 22 enero al miércoles 16 febrero			
26. 24 – 30 enero			