



Colegio Nacional de Educación a Distancia
Universidad Estatal a Distancia

Coordinación de
Matemática

Orientaciones Académicas equiparación PAB

Código: 80006

Nivel: Octavo

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	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar números racionales en diversos contextos.2. Realizar aproximaciones decimales de números racionales.3. Identificar los números racionales representados con expansión decimal exacta y con expansión decimal periódico.4. Identificar y aportar ejemplos de representaciones distintas de un mismo número racional.5. Comparar y ordenar números racionales en notación decimal, fraccionaria y mixta.6. Representar números racionales en la recta numérica, en cualquiera de sus representaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica números racionales en diversos contextos.• Contrasta, a través de patrones, números racionales expresados por aproximaciones decimales.• Interrelaciona números racionales representados con expansión decimal exacta y con expansión decimal periódico.• Propone diferentes representaciones de un mismo número racional.• Contrasta números racionales y los ordena, tanto en notación decimal como fraccionaria y mixta.• Identifica números racionales, en sus diferentes notaciones, en la recta numérica.	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar números racionales en diversos contextos.2. Realizar aproximaciones decimales de números racionales.3. Identificar los números racionales representados con expansión decimal exacta y con expansión decimal periódica.5. Comparar y ordenar números racionales en notación decimal, fraccionaria y mixta.6. Representar números racionales en la recta numérica, en cualquiera de sus representaciones.

<p>2. 23 – 29 agosto</p>	<p>7. Aplicar la suma y resta de números racionales en diversos contextos.</p> <p>8. Aplicar la multiplicación y división de números racionales en diversos contextos.</p> <p>9. Utilizar las propiedades de conmutatividad y asociatividad de la suma y multiplicación para simplificar cálculos con números racionales.</p> <p>10. Calcular el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números racionales en cualquiera de sus representaciones.</p> <p>11. Efectuar operaciones con potencias de base racional y exponente entero.</p> <p>12. Calcular raíces n-ésimas de un número racional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interrelaciona operaciones de números racionales para dar solución a situaciones en diversos contextos. • Evalúa el uso de las propiedades de conmutatividad y asociatividad de la adición y multiplicación, en la solución de problemas cotidianos. • Identifica propiedades de potencias de base racional y exponente entero. • Descubre relaciones causales al realizar operaciones con potencias de base racional y exponente entero. • Propone soluciones para las operaciones con potencias de base racional y exponente entero. • Identifica la raíz de un número racional. • Interrelaciona propiedades de radicales con números racionales, en la solución de ejercicios o problemas. <p>Propone solución ejercicios y situaciones problematizadoras que requieran calcular raíces n-ésimas de un número racional.</p>	<p>7. Aplicar la suma y resta de números racionales en diversos contextos.</p> <p>8. Aplicar la multiplicación y división de números racionales en diversos contextos.</p> <p>10. Calcular el resultado de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de números racionales en cualquiera de sus representaciones.</p>
<p>3. 30 agosto – 05 setiembre</p>	<p>13. Calcular resultados de operaciones con números racionales de expresiones donde haya combinación de ellas con paréntesis o sin ellos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica datos y operaciones con racionales, combinación de ellas con o sin paréntesis, en situaciones propuestas. • Aplica operaciones y estrategias con números racionales donde haya combinación de ellas con paréntesis o 	<p>16. Plantear y resolver problemas en los que se requiera de la aplicación de operaciones con números racionales.</p>

	<p>14. Desarrollar estrategias para el cálculo mental de resultados de operaciones con racionales.</p> <p>15. Seleccionar métodos y herramientas adecuados para la resolución de cálculos, según el problema dado.</p> <p>16. Plantear y resolver problemas en los que se requiera de la aplicación de operaciones con números racionales.</p>	<p>sin ellos, en diferentes situaciones del contexto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúa la solución de operaciones con números racionales con combinación de ellas con paréntesis o sin ellos, en la solución de problemas del contexto. • Establece la exactitud o aproximación de métodos y estrategias de cálculo mental para dar solución a problemas con números racionales. 	
<p>4. 6 -12 setiembre</p>	<p>1. Trazar en un plano cartesiano la figura que se obtiene al someter un polígono dado a una homotecia.</p> <p>2. Reconocer puntos, ángulos y lados homólogos de un polígono y el polígono que resulta al aplicar una homotecia.</p> <p>3. Reconocer pares de figuras homotécicas en el plano de coordenadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica homotecias de un polígono en el plano cartesiano, a través de figuras dadas o su trazo. • Identifica elementos de figuras homotécicas, en ejercicios o ejemplos del contexto. 	
<p>5. 13 – 19 setiembre</p>	<p>6. Identificar figuras semejantes en diferentes contextos.</p> <p>7. Identificar figuras congruentes en diferentes contextos.</p> <p>9. Aplicar los criterios de congruencia: lado, lado, lado, lado ángulo lado y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interrelaciona las características de los polígonos para definirlos como semejantes o congruentes. • Establece modificaciones, a partir de una homotecia o imagen dada, de polígonos. 	<p>9. Aplicar los criterios de congruencia: lado- lado- lado, lado –ángulo- lado y ángulo- lado- ángulo, para determinar y probar la congruencia de triángulos.</p>

	ángulo lado ángulo, para determinar y probar la congruencia de triángulos.	Propone si dos triángulos son congruentes entre sí a partir de criterios de congruencia	
6. 20 – 26 setiembre	<p>4. Construir una figura semejante a una figura dada sometiéndola a una homotecia de razón menor o mayor que 1.</p> <p>5. Construir una figura congruente a una figura dada sometiéndola a una homotecia de razón igual a 1.</p> <p>8. Aplicar los criterios de semejanza: lado, lado, lado, lado ángulo lado y ángulo, ángulo, ángulo para determinar y probar la semejanza de triángulos.</p> <p>10. Resolver problemas que involucren la semejanza y congruencia de triángulos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interrelaciona las características de los polígonos para definirlos como semejantes o congruentes. • Establece modificaciones, a partir de una homotecia o imagen dada, de polígonos. • Propone si dos triángulos son semejantes entre sí a partir de criterios de semejanza. • Identifica información que se desprende de un problema relacionado con la semejanza o congruencia de triángulos, para su solución. • Aplica la semejanza o congruencia de triángulos, en la solución de un problema. • Establece la solución al problema, tras la aplicación de la semejanza y congruencia de triángulos. <p>Identifica fuentes de información en distintos medios digitales para la visualización de las propiedades relacionadas con congruencia y semejanza de triángulos.</p>	<p>8. Aplicar los criterios de semejanza: lado- lado- lado, lado- ángulo -lado y ángulo-ángulo-ángulo para determinar y probar la semejanza de triángulos.</p> <p>10. Resolver problemas que involucren la semejanza y congruencia de triángulos.</p>

<p>7. 27 setiembre – 3 octubre</p>			
<p>8. 4 – 10 octubre</p>	<p>11. Utilizar software de geometría dinámica para visualizar propiedades relacionadas con la congruencia y semejanza de triángulos.</p> <p>12. Aplicar el teorema de Thales en la resolución de problemas en diversos contextos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza herramientas tecnológicas en la visualización de propiedades en congruencia y semejanza de triángulos. • Reconoce la utilidad de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. • Identifica información que se desprende de un problema relacionado con el teorema de Thales, para su solución. • Establece la solución al problema, tras la aplicación del Teorema de Thales. Aplica el teorema de Thales, en la solución de un problema. 	<p>12. Aplicar el teorema de Thales en la resolución de problemas en diversos contextos.</p>
<p>9. 11 – 17 octubre</p>	<p>13. Identificar la base, las caras laterales, la altura, las apotemas y el ápice o cúspide de una pirámide.</p> <p>14. Identificar las caras laterales, las bases y la altura de un prisma recto.</p> <p>15. Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de una pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular.</p> <p>16. Determinar qué figuras se obtienen mediante secciones planas de un</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos básicos de una pirámide en diferentes contextos. • Identifica los elementos básicos de un prisma recto en diferentes contextos. • Describe las figuras que se obtienen mediante secciones planas en una pirámide recta de base cuadrada, rectangular o triangular representada en forma concreta. • Establece modificaciones producto de intersecciones de planos con un prisma recto de base cuadrada, rectangular o 	<p>1. Identificar situaciones dadas que puedan ser expresadas algebraicamente en la forma $y=ax+b$.</p>

	<p>prisma recto de base cuadrada, rectangular o triangular.</p> <p>1. Identificar situaciones dadas que pueden ser expresadas algebraicamente en la forma $y = ax + b$.</p> <p>2. Representar de forma tabular, algebraica y gráficamente una función lineal.</p>	<p>triangular, representado en forma concreta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica situaciones dadas que pueden ser expresadas algebraicamente en la forma $y = ax + b$. Selecciona la representación de forma tabular, algebraica y gráficamente una función lineal <p>Utiliza diferentes formas de representar una función lineal.</p>	
<p>10. 18 – 24 octubre</p>	<p>3. Identificar una expresión algebraica.</p> <p>4. Utilizar leyes de potencias para la simplificación de expresiones algebraicas</p> <p>5. Determinar el valor numérico de una expresión algebraica.</p> <p>6. Reconocer monomios semejantes.</p> <p>7. Efectuar operaciones con monomios: suma, resta, multiplicación y división.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifica una expresión algebraica. Formula respuestas utilizando potencias para la simplificación de expresiones algebraicas. Establece el valor numérico de una expresión algebraica. Identifica monomios semejantes. <p>Utiliza operaciones con monomios: suma, resta, multiplicación y división.</p>	<p>3. Identificar una expresión algebraica.</p> <p>4. Utilizar leyes de potencias para la simplificación de expresiones algebraicas</p> <p>5. Determinar el valor numérico de una expresión algebraica.</p> <p>6. Reconocer monomios semejantes.</p> <p>7. Efectuar operaciones con monomios: suma, resta, multiplicación y división.</p>
<p>11. 25 – 31 octubre</p>			
<p>12. 1 – 7 noviembre</p>	<p>8. Clasificar expresiones en monomios, binomios, trinomios y polinomios de más de tres términos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona la clasificación de expresiones en monomios, binomios, trinomios y polinomios de más de tres términos. 	<p>10. Utilizar productos notables para desarrollar expresiones algebraicas.</p>

	<p>9. Sumar, restar y multiplicar polinomios.</p> <p>10. Utilizar productos notables para desarrollar expresiones algebraicas.</p> <p>11. Identificar la diferencia entre una expresión algebraica y una ecuación.</p> <p>12. Comprobar si un número dado es solución de una ecuación.</p> <p>13. Reducir una ecuación a otra que es equivalente a ella.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Utiliza operaciones con polinomios: suma, resta y multiplicación. ● Utiliza productos notables para desarrollar expresiones algebraicas. ● Identifica la diferencia entre una expresión algebraica y una ecuación. ● Identifica si un número dado es solución de una ecuación. <p>Aplica operaciones para reducir una ecuación a otra que es equivalente a ella.</p>	
<p>13. 8 – 14 noviembre</p>	<p>14. Plantear y resolver problemas en contextos reales, utilizando ecuaciones de primer grado con una incógnita.</p> <p>15. Relacionar una ecuación de primer grado con una incógnita de la forma $ax+b=c$ con la función lineal cuya representación algebraica es $y=ax+b$.</p> <p>16. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita.</p> <p>17. Resolver ecuaciones algebraicas fraccionarias que se reducen a ecuaciones del primer grado con una incógnita.</p> <p>18. Resolver ecuaciones literales para una de las letras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Establece la eficacia de las diversas formas de plantear y resolver un problema. ● Identifica relaciones entre una ecuación de primer grado con una incógnita de la forma $ax+b=c$ con la función lineal cuya representación algebraica es $y=ax+b$. ● Selecciona los pasos para resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita. ● Utiliza las operaciones para resolver ecuaciones algebraicas fraccionarias que se reducen a ecuaciones del primer grado con una incógnita. <p>Utiliza las operaciones para resolver ecuaciones literales para una de las letras.</p>	<p>14. Plantear y resolver problemas en contextos reales, utilizando ecuaciones de primer grado con una incógnita.</p>

<p>14. 15 – 21 noviembre</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recolectar datos del entorno por medio de experimentación o interrogación. 2. Utilizar representaciones tabulares o gráficas con frecuencias absolutas o porcentuales, simples o comparativas. 3. Utilizar un software especializado o una hoja de cálculo para favorecer la construcción de cuadros y gráficos. 4. Caracterizar un grupo de datos utilizando medidas estadísticas de resumen: moda, media aritmética, máximo, mínimo y recorrido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica información en representaciones tabulares o gráficas con frecuencias absolutas o porcentuales, simples o comparativas, que contribuyan a resolver el problema planteado. • Aplica representaciones tabulares o gráficas con frecuencias absolutas o porcentuales, simples o comparativas para presentar información, que contribuyan a resolver el problema planteado. • Utiliza los recursos tecnológicos para la presentación de la información • Evalúa la solución del problema planteado, a partir de la caracterización de un grupo de datos utilizando medidas estadísticas de resumen: moda, media aritmética, máximo, mínimo y recorrido. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Utilizar representaciones tabulares o gráficas con frecuencias absolutas o porcentuales, simples o comparativas. 4. Caracterizar un grupo de datos utilizando medidas estadísticas de resumen: moda, media aritmética, máximo, mínimo y recorrido.
<p>15. 22 – 28 noviembre</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la presencia del azar en situaciones aleatorias. 2. Identificar diferencias entre situaciones aleatorias y deterministas. 3. Identificar el espacio muestral y sus puntos muestrales como resultados simples en una situación o experimento aleatorio y representarlos por medio de la numeración de sus elementos o de diagramas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe situaciones aleatorias y deterministas para identificar la presencia del azar en situaciones aleatorias. • Establece relaciones en los resultados obtenidos en una situación o experimento aleatorio por medio de la identificación del espacio muestral y sus puntos muestrales a través de diagramas o la enumeración de sus elementos. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Identificar diferencias entre situaciones aleatorias y deterministas. 3. Identificar el espacio muestral y sus puntos muestrales como resultados simples en una situación o experimento aleatorio y representarlos por medio de la numeración de sus elementos o de diagramas.

	<p>4. Determinar eventos y sus resultados a favor dentro de una situación aleatoria.</p> <p>5. Clasificar eventos en simples o compuestos.</p> <p>6. Identificar eventos seguros, probables e imposibles en una situación aleatoria determinada.</p> <p>7. Diferenciar entre eventos más probables, menos probables e igualmente probables, de acuerdo con los puntos muestrales a favor de cada evento.</p> <p>8. Determinar la probabilidad de un evento como la razón entre el número de resultados favorables entre el número total de resultados.</p> <p>9. Valorar la importancia de la historia en el desarrollo de la teoría de probabilidad.</p> <p>10. Deducir las propiedades de las probabilidades que están vinculadas con valores que puede tomar la probabilidad para evento seguro, probable e imposible.</p> <p>11. Plantear y resolver problemas vinculados con el cálculo de probabilidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establece eventos y sus resultados a favor dentro de situaciones aleatorias del contexto. • Justifica cuando un evento es simple o compuesto, seguro, probable o imposible. • Identifica información en el problema para determinar eventos más probables e igualmente probables, de acuerdo con los puntos muestrales a favor de cada evento, que contribuya a resolver el problema planteado. • Aplica la definición de probabilidad de un evento como la razón entre el número de resultados favorables entre el número total de resultados, al resolver el problema planteado. • Integra las propiedades de las probabilidades que están vinculadas con valores que puede tomar la probabilidad para evento seguro, probable e imposible, al resolver el problema planteado. <p>Establece la solución de los problemas planteados vinculados con el cálculo de probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios.</p>	<p>4. Determinar eventos y sus resultados a favor dentro de una situación aleatoria.</p> <p>6. Identificar eventos seguros, probables e imposibles en una situación aleatoria determinada.</p> <p>7. Diferenciar entre eventos más probables, menos probables e igualmente probables, de acuerdo con los puntos muestrales a favor de cada evento.</p>
--	---	--	--

	12. Utilizar probabilidades para favorecer la toma de decisiones en problemas vinculados con fenómenos aleatorios.		
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			