

Pénsum Matemáticas Sexto

Perfil del Egresado

El estudiante egresado de ColombiaCrece es un ser humano que tiene la capacidad de ser feliz pues:

Entiende la familia como núcleo fundamental de la sociedad para así reconciliarla y transformarla, trabajando como ente de cambio en su comunidad y en el contexto colombiano.

Adquiere conocimiento útil y aplicable que es capaz de relacionar con las experiencias de su vida diaria.

Hace de los valores parte fundamental de su vida.

Entiende que el servir al prójimo es parte esencial de la labor humana, y por lo tanto lo hace continuamente en su vida diaria; en acciones que independientemente de su magnitud son significativas para su familia, para la comunidad o para el país.

Es capaz de desempeñar roles en grupos de trabajo de forma eficiente y dialogada, reconociendo la humanidad y la capacidad de sus colaboradores y de él o ella mismo; para así poder potencializar el proceso del grupo y beneficiar a todas las personas de su entorno.

Entiende la importancia de aprendizajes adquiridos a través de su existencia y es capaz de utilizarlos en situaciones de su vida diaria y laboral.

Comprende las diversas dimensiones que tiene su comunidad y construye las herramientas necesarias para mejorarla. Entiende también la importancia de esta y del prójimo en su vida, así como la necesidad de realizar un proceso de autoconocimiento con la ayuda de los demás.

Es consciente de la dignidad y el valor que tiene cada una de las personas, independientemente de su posición socio-económica, su recorrido escolar, su orientación sexual o su raza; y actúa en correspondencia a este reconocimiento para beneficio de todos.

Propósito del Área Matemáticas:

Desarrollar en el estudiante capacidades como la abstracción, el pensamiento lógico y la síntesis; que conlleven a procesos mentales más ordenados, justificados y estructurados, con el fin de que el estudiante pueda aplicarlo en la solución de problemas económico-financieros, geométricos, aritméticos y laborales de su vida cotidiana, así como también en el análisis crítico y la interpretación de información estadística presente en su entorno.

Sexto.

1. (2 Clases) Números Decimales.

1.1 Suma y resta de números decimales.

Recomendado: 1 Clases

Objetivo: Resuelve problemas cotidianos donde se requiera la aplicación de la suma y la resta de números enteros y decimales positivos, teniendo en cuenta la ubicación posicional de los números en el momento de realizar la operación.

Nivel: Aplicación.

1.2 Multiplicación y División de números decimales (calculadora).

Recomendado: 1Clase

Objetivo: Resuelve problemas cotidianos donde se requiera la aplicación de la multiplicación y división de números decimales positivos, haciendo uso de la calculadora, pero teniendo cuidado con las magnitudes de los resultados.

Nivel: Aplicación.

2. (7 Clases) Fraccionarios.

2.1 Introducción a las fracciones, relación con los decimales.

Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Distingue el significado de un fraccionario y su uso en la vida cotidiana, los clasifica en fracciones propias e impropias. A su vez, es capaz de entender la relación entre los fraccionarios y los decimales, manipulando números fraccionarios pequeños para convertirlos en números decimales y viceversa.

Nivel: Aplicación.

2.2 Simplificación de fracciones.

Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Maneja el proceso de simplificación de fracciones, encontrando equivalencias entre los fraccionarios y entiende su importancia para facilitar las operaciones que usan fraccionarios.

Nivel: Aplicación.

2.3 Suma y resta de números fraccionarios.

Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Conoce el algoritmo para sumar y restar números fraccionarios, utilizando simplificación y mínimo común múltiplo. Resuelve problemas cotidianos donde se requiera la aplicación de la suma y la resta de números fraccionarios (positivos y negativos), planteando y resolviendo el conjunto de operaciones que llevan al resultado.

Nivel: Aplicación.

2.4 Multiplicación y división de números fraccionarios.

Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Conoce el algoritmo para multiplicar y dividir números fraccionarios. Además, resuelve problemas cotidianos donde se requiera la aplicación de la multiplicación y la división de números fraccionarios (positivos y negativos), planteando y resolviendo el conjunto de operaciones que llevan al resultado.

Nivel: Aplicación.

2.5 Orden de operaciones con números fraccionarios.

Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Resuelve enunciados matemáticos que involucran simultáneamente diferentes operaciones con números fraccionarios, demostrando la importancia del orden de operaciones y de herramientas matemáticas como los paréntesis.

Nivel: Aplicación.

3. (3 Clases) Proporciones y Regla de tres.

3.1 Razones y proporciones.

Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Comprende el concepto de las razones y proporciones, las relaciona con los fraccionarios y las asocia a representaciones cotidianas.

Nivel: Comprensión.

3.2 Regla de tres directa e inversa.

Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Plantea y emplea la regla de tres directa e inversa en la resolución de problemas cotidianos.

Nivel: Aplicación.

4. (3 Clases) Porcentajes

4.1 Porcentajes: relación con los números decimales , fraccionarios y la regla de tres.

Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Comprende los porcentajes como una representación necesaria para estandarizar la medida de ciertas cantidades. Entiende los porcentajes como fraccionarios, y por ende como decimales. Calcula porcentajes utilizando como herramienta la regla de tres.

Nivel: Aplicación.

4.2 Problemas con porcentajes y su representación gráfica.

Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Emplea los porcentajes y resuelve problemas cotidianos que los involucran. Puede representar los porcentajes gráficamente en diagramas de tortas. Interactúa con noticias o información que presente porcentajes y la analiza correctamente.

Nivel: Análisis.

5. (1Clase) Diagrama de los conjuntos de números

5.1 Esquema de los conjuntos de números que han visto hasta ahora (naturales, enteros, racionales, irracionales, ...)

Objetivo: El estudiante reconoce los conjuntos de números que ha estudiado hasta ahora, reconociendo en un diagrama los distintos subconjuntos de números racionales tales como enteros (naturales, negativos) y fracciones (propias, impropias).

Nivel: Comprensión.

Observaciones:

Estrategia de resolución de problemas:

A lo largo de todos los cursos de matemáticas de primaria y bachillerato en ColombiaCrece, con el fin de lograr el propósito del área de matemáticas, se busca la aplicación de una estrategia de resolución de problemas la cual está conformada por un conjunto de pasos que desarrollarán un pensamiento más lógico y estructurado en el estudiante.

Por lo tanto, cada vez que se soluciona un problema en clase, quisieramos que los profesores hiciéran énfasis en el siguiente proceso:

- Identificar cuál es la pregunta del problema y qué información me están proporcionando.
- Antes de los cálculos matemáticos formales, se debe intentar estimar cuál puede ser un rango de resultados razonables o lógicos a partir de la información del problema, y si es posible, predecir un resultado basados en aproximaciones y cálculo mental.
- Reconocer qué unidades, convencionales o no estandarizadas está usando el problema.
- Identificar si es necesario un calculo exacto o aproximado en el problema. (Por ejemplo un resultado de 12.5 personas no tendría sentido, por lo que un resultado aproximado sería más acertado).
- Resolución del problema con planteamientos matemáticos, entendiendo la relación entre el enunciado y las expresiones matemáticas planteadas.
- Una vez obtenido el resultado, identifico si a la luz de los datos, y de acuerdo con mi estimación inicial los resultados son razonables.

Sistema de Evaluación:

Recursos: