

Pénsum Transicional Matemáticas Séptimo

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.

Séptimo.

1. (1 Clase) Propiedades de las operaciones (Asociativa, Distributiva, Conmutativa).

1.1 Propiedades de las operaciones (Asociativa, Distributiva, Conmutativa). Recomendado: 1 Clase

Objetivo: identifica las propiedades de las operaciones asociativa, conmutativa y distributiva entre numeros enteros, y entiende su aplicación para facilitar la solución de problemas.

Nivel: Comprensión.

2. (5 Clases) Geometría en 2D

2.1 Introducción numérica a la potenciación. Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Reconoce qué es una potencia e identifica sus partes: la base y el exponente. Entiende su significado matemático, como la multiplicación de varias veces el mismo número, y es capaz de calcular potencias de números enteros.

Nota: Tenga en cuenta que éstas son herramientas para entender el concepto de área y volumen. No es necesario explicar propiedades de la potenciación, pues corresponde a un tema de noveno.

Nivel: Aplicación.

2.2 Introducción a los conceptos de dimensión, longitud, perímetro y área. Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Reconoce qué es una dimensión y comprende los conceptos de longitud, perímetro, y área.

Nivel: Comprensión.

2.3 Geometría básica: figuras geométricas básicas planas.

Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Identifica las características de las figuras geométricas básicas (círculo, triángulo, cuadriláteros) y con ellas las clasifica.

Nivel: Comprensión.

2.4 Perímetro y área de cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos.

Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Calcula el perímetro y área de cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos, y resuelve problemas aplicados de la vida diaria en los que éstos conceptos se apliquen.

Nivel: Aplicación.

2.5 Perímetro, área de figuras planas complejas. Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Calcula el perímetro y área de figuras planas complejas, realizando su descomposición en figuras geométricas sencillas tales como círculos, triángulos y cuadriláteros.

Nivel: Aplicación.

3. (2 Clases) Geometría en 3D

3.1 Volúmenes. Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Reconoce la existencia de una tercera (3era) dimensión, y calcula el volumen de cuerpos geométricos tales como prismas, poliedros, y cilindros; reconociendo su relación con la vida cotidiana.

Nivel: Aplicación.

4. (6 Clases) Geometría: Ángulos y Triángulos

4.1 Ángulos: Concepto, clasificación y sistema de medición.

Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Entiende qué es un ángulo y cómo es su sistema de medición en grados ($0-360^\circ$). Adicionalmente clasifica los ángulos entre agudos, rectos y obtusos, y los mide haciendo uso de un transportador.

Nivel: Aplicación.

4.2 Semejanza y congruencia de triángulos. Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Aplica la semejanza y la congruencia de triángulos en la solución de problemas relacionados con su entorno.

Nivel: Aplicación.

4.3 Introducción numérica a la radicación. Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Reconoce la radicación como la operación inversa de la potenciación y calcula la raíz de números cuyo resultado es entero.

Nota: Tenga en cuenta que éstas son herramientas para entender el teorema de pitágoras. No es necesario explicar propiedades de la radicación, pues corresponde a un tema de noveno.

Nivel: Aplicación.

4.4 Teorema de Pitágoras. Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Descubre la aplicación del teorema de Pitágoras con elementos de su entorno, y resuelve problemas a través de él.

Nivel: Aplicación.

5. (1 Clase) Clasificación de datos en tablas, pictogramas y diagramas de barras.

5.1 Gráficas y tablas de datos. Recomendado: 1 Clase

Objetivo: Representa datos utilizando tablas y gráficos de barras , interpreto información presentada en tablas y gráficas. (pictogramas, gráficos de barras).

Nivel: Aplicación.

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: