

# Pénsum Transicional Matemáticas Noveno

## 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.

## Noveno.

### 1. (2 Clases) Plano Cartesiano

#### **1.1 Plano Cartesiano: coordenadas, puntos, rectas y planos.**

Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Reconoce el plano cartesiano como sistema de referencia espacial de dos (2) dimensiones y demuestra su manejo a través de la ubicación de puntos con coordenadas. Así mismo comprende la importancia de este tipo de representaciones del espacio con elementos de su vida cotidiana como las direcciones y el trazado de vías.

Nivel: Aplicación.

### 2. (4 Clases) Funciones Lineales

#### **2.1 Noción de Función.** Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Comprende el significado de una función (asociación en la cual a cada elemento del dominio se le asigna un único elemento del rango), y sus parámetros y puede diferenciar entre una relación y una función.

Nivel: Comprensión.

#### **2.2 Función Lineal: ecuación y gráfica de la recta.** Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Calcula a partir de un punto y una pendiente y a partir de dos puntos, la ecuación de una recta y lo comprueba graficándola en el plano cartesiano.

Nivel: Aplicación.

### 3. (6 Clases) Ecuaciones lineales con dos variables

#### **3.1 Ecuaciones lineales con dos variables.** Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Manipula y organiza ecuaciones lineales con dos variables para así lograr despejar una variable en términos de la otra.

Nivel: Aplicación.

#### **3.2 Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables: Método gráfico.** Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Emplea el método gráfico para solucionar sistemas de ecuaciones de dos variables.

Nivel: Aplicación.

### **3.3 Sistemas de ecuaciones lineales con dos variables: Método de sustitución.** Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Emplea el método de sustitución para solucionar sistemas de ecuaciones de dos variables.

Nivel: Aplicación.

## **4. (2 Clases) Ejercicios de aplicación**

### **4.1 Ejercicios de aplicación de argumentos matemáticos para resolver y formular problemas de otras ciencias.** Recomendado: 2 Clases

Objetivo: Resuelve problemas de diferentes ciencias en los que se apliquen las temáticas vistas a lo largo del curso de matemáticas (e.g. fenómenos físicos que relacionen dos variables de manera lineal, problemas que involucren la solución de un sistema de ecuaciones lineales con dos variables, etc.).

Nivel: Aplicación.

## **5. (1 Clases) 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 gráficos. (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:**