

## “Integrando la factorización de trinomios algebraicos”

*Pedro Sánchez Cortez*

### Resumen

El taller es una introducción a los conceptos matemáticos básicos, relacionados con el maravilloso mundo del álgebra, en este caso al abordar los casos de factorización que se relacionan con trinomios, es decir, Trinomio de la forma  $ax^2 + bx + c$ , de la forma  $x^2 + bx + c$  y trinomio cuadrado perfecto.

En el tema de los casos de factorización que se relacionan a trinomios, el participante está en la posibilidad de reafirmar las diferentes formas de encontrar los factores a dichos trinomios, así como la utilización de las distintas propiedades que se cumplen, al momento de comprobarlos.

### Introducción

La formación profesional del docente, por ende, la del estudiante requiere de la utilización de la matemática como herramienta básica; luego, desarrollar sus destrezas de pensamiento y fundamentar ciertos conceptos básicos que le permitirán hacer uso de ella en su quehacer cotidiano.

La matemática le permite al estudiante, de una manera abstracta y simbólica, explicar los fenómenos que le rodean, de ahí la importancia del taller al abordar las propiedades de los números reales y aplicarlos a los casos de factorización que se relacionan a trinomios algebraicos.

### Propósito y alcance

A través del taller, se pretende compartir la experiencia de integrar los casos de factorización, práctica que se realiza en la Escuela Normal Bilingüe Intercultural de San Juan Ostuncalco, con estudiantes del bachillerato en Educación, asimismo, con estudiantes del profesorado en Matemática y Física de la Universidad Mariano Gálvez de Quetzaltenango, por tal razón, se puede compartir dicha experiencia con docentes y estudiantes del nivel medio que puedan asistir a la actividad.

### Método

Para el desarrollo del taller se pretende aplicar el método integrador, de ahí que se proponen las siguientes actividades:

#### Actividades de inicio

Desarrollo de un rompehielos para que los participantes se involucren en el ambiente del taller.

#### Actividades de desarrollo

Para este momento se hará entrega de un laboratorio con ejercicios de los casos de factorización que involucren los trinomios, para que sean resueltos por los participantes, respetando las técnicas a utilizarse.

### Actividades de cierre

Para este momento se compartirá la propuesta metodológica que integra los casos factorización de trinomios algebraicos, basado en la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la suma. Esto involucra la utilización de material semiconcreto elaborado por el tallerista para sustentar la base matemática de la propuesta metodológica. Aquí se trabajarán en grupos de 5 personas como máximo.

### Diseños didácticos

En los libros de texto la factorización es presentada como un contenido independiente, algunas veces como una unidad, en la que se les muestran diferentes técnicas para efectuar la factorización a través del lápiz y papel, Palomo (2004)

La propuesta para la integración de los casos de factorización referentes a los trinomios algebraicos, surge de la experiencia dentro del aula, donde la mayoría de docentes coinciden en señalar errores que se reiteran en las dificultades en matemática al factorizar, Hitt (2003) básicamente al aplicar las propiedades de la suma y del producto de números reales; esto representa obstáculos para el desarrollo posterior de temas que involucran la aplicación de los casos, tales como: Ecuaciones cuadráticas, números complejos, desigualdades, temas de geometría analítica, entre otros.

A raíz de esa experiencia, surgió el diseño de la propuesta, que facilita la solución de dichos trinomios sin necesidad de clasificar los casos de factorización, siempre y cuando no sea primo.

Esta propuesta ha sido aplicada a estudiantes de Quinto Bachillerato en Educación en la Escuela Normal Bilingüe Intercultural de San Juan Ostuncalco, asimismo con estudiantes del profesorado de enseñanza media en Matemática y Física de la Universidad Mariano Gálvez de Quetzaltenango; misma que ha arrojado resultados satisfactorios, puesto que se ha evidenciado la apropiación del estudiante y por ende la facilidad que presenta para su posterior aplicación.

### Referencias.

- Hitt, F. (2003). Dificultades en el aprendizaje del Cálculo. *Departamento de Matemática Educativa del CINESTAV*, 21.
- Palomo, M. F. (2004). *Análisis didáctico de la factorización de expresiones polinómicas cuadráticas*. Santiago de Cali: Universidad del Valle, Grupo de Educación Matemática.

### Materiales.

Para este taller no se necesita de materiales por parte del participante, más que su cuaderno de apuntes, porque el facilitador proporcionará el material elaborado exclusivamente para el tema en referencia, asimismo, porque se utiliza con los estudiantes de los establecimientos antes mencionados.