

Pensamiento matemático avanzado y problemas reto

Jader Cortes Amaya
shalom7_43@hotmail.com

Mary Falk de Losada
mariadelosada@gmail.com

Resumen

La presente investigación se ha desarrollado en jóvenes del grado décimo y undécimo y tiene como objetivo principal observar la contribución de los problemas reto en el desarrollo del pensamiento matemático avanzado. Se diseñaron diferentes actividades que contienen problemas interesantes, motivadores y donde su solución requiere hacer procesos del pensamiento avanzado, como generalizar, abstraer, representar, modelar, entre otros, y realizar mecanismos de lo que la teoría APOE ha denominado abstracción reflexiva. Se escogieron tres temas para el desarrollo de las actividades que son: principio de invarianza, concepto de función y el papel de las definiciones. En este orden de ideas se presenta un segundo objetivo de la investigación y es que el estudiante mejore la comprensión del concepto de función y el concepto de invarianza, el uso de definiciones formales y la construcción de justificaciones más rigurosas.

Durante la investigación se observó cómo los estudiantes adaptan sus procesos de pensamiento para enfrentar problemas que son retadores o no rutinarios y que requieren de procesos que son más complejos que el realizar un ejercicio o el aplicar un algoritmo o regla en particular, poniendo en juego el ingenio y la creatividad matemática de los estudiantes y contribuyendo a potenciar el pensamiento matemático avanzado.