

Academia Sabatina de Jóvenes Talento

Ecuaciones Diofánticas Clase #8

Encuentro: 23

Curso: Ecuaciones Diofánticas

Fecha: 12 de octubre de 2024

Nivel: 5

Semestre: II

Instructor: Kenny Jordan Tinoco

Instructor Aux: Gema Tapia

Contenido: Clase practica #2

En esta sesión abordaremos algunos problemas con el fin de practicar los conceptos y las técnicas aprendidas hasta el momento.

1. Problemas propuestos

Estimado estudiante, por favor resolver los siguientes problemas. Recordar ser claro, ordenado y limpio en el trabajo a realizar.

Problema 1.1. Hallar $x, y \in \mathbb{Z}$ tales que $x^2 + y^2 = x + y + 2$.

Problema 1.2. Sean x, y enteros tales que $3x^2 + x = 4y^2 + y$. Probar que $(x - y)$ es un cuadrado perfecto.

Problema 1.3. Resolver en enteros la ecuación $(2x + y)(2y + x) = 7$.

Problema 1.4. Probar que la ecuación $x^3 + 2y^3 + 4z^3 = 0$ solo tiene la solución $(0, 0, 0)$ en los enteros no negativos.

Problema 1.5. Hallar $x, y \in \mathbb{Z}$ tales que $xy = x + y + 3$.

Problema 1.6. Probar que si m y n son números naturales, entonces $3^m + 3^n + 1$ no puede ser cuadrado perfecto.

Problema 1.7. Hallar $x, y \in \mathbb{Z}$ tales que $x^2 = 12 + y^2$.

En caso de consultas

Instructor: Kenny J. Tinoco

Teléfono: +505 7836 3102 (*Tigo*)

Correo: kenny.tinoco10@gmail.com

Instructor: Gema Tapia

Teléfono: +505 8825 1565 (*Claro*)

Correo: gematapia97@gmail.com