

Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2024-25

PROFESOR: Pablo Fernández Gallardo

Número máximo de TFG que solicita dirigir: 1

TÍTULO: La teoría de Ramsey

Válido para 1 alumno.

Resumen, contenido y bibliografía.

La teoría de Ramsey es un paradigma que, en palabras, viene a decir que en un sistema suficientemente grande, siempre existen subsistemas con cierta estructura. Esto se puede formalizar con lenguaje de grafos: para un grafo suficientemente grande, si pintamos sus aristas con colores, siempre existen subestructuras (por ejemplo, grafos completos) monocromáticos.

El objetivo del TFG sería entender esta forma de pensar, estudiar los valores de ciertos números de Ramsey, y abordar resultados que pueden ser entendidos como “tipo Ramsey”, como el teorema de Schur sobre soluciones de $x^m + y^m = z^m$ en Z_p , el de Van der Waerden sobre progresiones aritméticas monocromáticas, el de Hales-Jewett, etc., siguiendo la bibliografía adjunta.

- Graham, R., Rothschild, B. and Spencer, J.H.: *Ramsey theory*, John Wiley and Sons, NY, 1990.
- Fernández J.L. y Fernández, P.: Notas de elaboración propia.

Requisitos: asignaturas hasta tercero de matemáticas.