

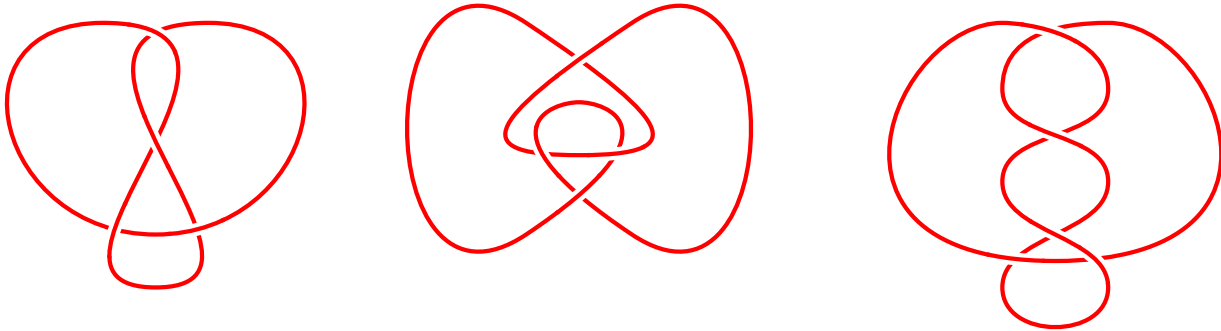
SEMINARIO DE TOPOLOGÍA B

2019-2 (07 junio 2019)

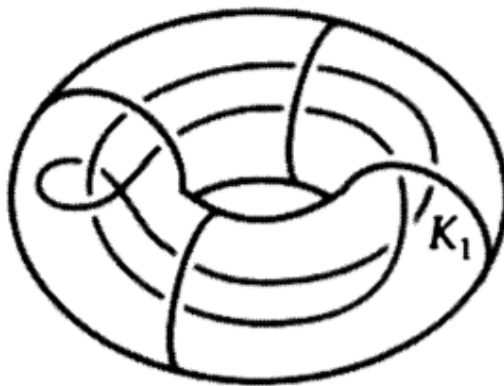
EXAMEN FINAL

INSTRUCCIONES: Justificar y argumentar todos los resultados que se realicen. Resolver únicamente cinco ejercicios, de entregar más de cinco ejercicios se anulará el ejercicio de mayor puntaje.

1. Determinar la sucesión de movimientos de Reidemeister que muestran que los siguientes tres nudos son equivalentes:



2. Demostrar que el nudo trivial, el nudo trébol y el nudo ocho no son equivalentes.
3. Esbozar un diagrama del nudo satelital del nudo ocho, encajado como indica la figura, que tenga como corazón al nudo satelital determinado por el nudo ocho encajado como en la figura con corazón el nudo $T_{2,3}$.



4. Demostrar que:
 - a) Si K es un nudo dócil y $D(K)$ es un diagrama de K con n cruces entonces $D(K)$ determina $n + 2$ regiones en el plano del diagrama.
 - b) La asignación de índice a cada región está bien definida.
5. Demostrar que si K_1 y K_2 son nudos dóciles entonces $\Delta_{K_1 \# K_2}(x) = \Delta_{K_1}(x) \Delta_{K_2}(x)$.
6. Demostrar que si K es un nudo dócil entonces la suma de los coeficientes de $\Delta_K(x)$ es ± 1 .