

1. (3 puntos)

Demuestre que si A es un subconjunto numerable de R^2 , entonces $(R^2 - A, T)$ es conexo por caminos, siendo $T = (T_u)_{R^2 - A}$ la topología de $R^2 - A$ relativa de la topología usual de R^2 . Justifique su respuesta.

2. (4 puntos)

En el conjunto R de los números reales, consideremos la topología

$T = T(B)$ generada por la base

$$B = \{ [a, b] \mid a, b \in R, a < b \}.$$

(a) Estudie si $(R, T(B))$ cumple el Primer Axioma de Numerabilidad.

(b) Estudie si $(R, T(B))$ es separable.

(c) Estudie si $(R, T(B))$ cumple el Segundo Axioma de Numerabilidad.

Justifique sus respuestas. No confunda separable con separado T_2 o de Hausdorff.

3. (3 puntos)

Se considera, en el conjunto R de los números reales, la topología

$$T = \{ M \subset R \mid 0 \notin M \text{ o } R - M \text{ es finito} \}.$$

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99