

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [GRADUADO-A EN INGENIERÍA INFORMÁTICA Y MATEMÁTICAS \(2011\)/2971](#)
 / [TOPOLOGÍA I/2021-29711_26_2021](#) / [Tema 3. Conexión y compacidad](#) / [Tercer cuestionario evaluación continua](#)

Comenzado el viernes, 18 de diciembre de 2020, 10:10

Estado Finalizado

Finalizado en viernes, 18 de diciembre de 2020, 10:45

Tiempo 35 minutos

empleado

Calificación 60,00 de 100,00

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 10,00
sobre 10,00

Sea $X = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : y = 0 \text{ ó } y = 1\}$ con la topología T inducida por la usual de \mathbb{R}^2 . Sea R la relación de equivalencia en X cuyas clases de equivalencia son

$$[(0, 0)] = [(0, 1)] = \{(0, 0), (0, 1)\}, \quad [(x, y)] = \{(x, y)\} \text{ si } x \neq 0.$$

Sea $(X/R, T/R)$ el espacio cociente y $\pi : X \rightarrow X/R$ la proyección. Entonces el número de componentes conexas de $X/R \setminus \pi(0, 0)$ es:

- a. 2
- b. 3
- c. 1
- d. 4

Los conjuntos

$\pi((-\infty, 0) \times \{0\}), \pi((0, +\infty) \times \{0\}), \pi((-\infty, 0) \times \{1\}), \pi((0, +\infty) \times \{1\})$
son una partición de $X/R \setminus \{(0, 0)\}$ por conjuntos conexos abiertos

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 30,00
sobre 30,00

Sea (X, T) un espacio topológico, R una relación de equivalencia en X , y $\pi : (X, T) \rightarrow (X/R, T/R)$ la proyección. Sea T_i la topología inicial asociada a la aplicación $\pi : X \rightarrow (X/R, T/R)$. Marcar la respuesta correcta

- a. $T_i \subsetneq T$ (T es estrictamente más fina que T_i)
- b. $T = T_i$
- c. Ninguna de las restantes respuestas es correcta

Tercer cuestionario evaluación continua: Revisión del intento

18/12/21 18:19

$T \subseteq T_i$ (i es estrictamente más gruesa que T_i)

Pregunta 3

Incorrecta

Puntúa 0,00
sobre 30,00

Sean $(X, T), (Y, T')$ espacios topológicos, y $A \subset X, B \subset Y$. La frontera $\partial(A \times B)$ de $A \times B$ en el espacio producto $(X \times Y, T \times T')$ es (marcar la respuesta correcta):

a. $(\bar{A} \times \partial B) \cap (\partial A \times \bar{B})$

b. $\partial \bar{A} \times \partial \bar{B}$

c. $(A \times \partial B) \cup (\partial A \times B)$

d. $(A \times \partial B) \cap (\partial A \times B)$

Pregunta 4

Parcialmente
correctaPuntúa 20,00
sobre 30,00

Marcar las afirmaciones verdaderas:

a. Si (X, T) es un espacio topológico conexo y $A \subset X$ es un subconjunto distinto de \emptyset, X , entonces $\partial A \neq \emptyset$

b. El interior de un conjunto conexo es un conjunto conexo

c. Una bola abierta en un espacio métrico es un conjunto conexo

d. Un conjunto finito con más de un punto en un espacio Hausdorff es conexo