

TEST TOPOLOGÍA

01 TOPOLOGÍA

Sea $a \in \mathbb{R}^2$, una bola cerrada de centro en "a" y radio $r > 0$ es:

- a) Una esfera de centro en el punto "a" y radio "r"
- b) Una circunferencia de centro en el punto "a" y radio "r"
- c) El conjunto de puntos de \mathbb{R}^2 que distan de "a" no más de "r"

02 TOPOLOGÍA

Indicar qué afirmación se cumple siempre:

- a) El complementario de un abierto es un abierto
- b) La intersección finita de abiertos es un abierto
- c) La unión finita de abiertos es un cerrado

03 TOPOLOGÍA

Sea $X \subset \mathbb{R}^n$ y $a \in X$ un punto frontera de "X":

- a) "X" es cerrado
- b) "X" es abierto
- c) "X" no es abierto

04 TOPOLOGÍA

Sea $X \subset \mathbb{R}^n$ y $a \in \mathbb{R}^n$ un punto tal que $\forall r > 0$ es $B(a;r) \cap X \neq \emptyset$ y $B(a;r) \cap X^c \neq \emptyset$. Podemos afirmar que el punto "a" es

- a) Interior
- b) Exterior
- c) Frontera

05 TOPOLOGÍA

Sea $A \subset \mathbb{R}^2$ y "a" un punto interior de "A":

- a) "A" no es cerrado
- b) "A" es abierto
- c) En general, no se cumplen a) ni b)

06 TOPOLOGÍA

En \mathbb{R}^n , es falso que:

- a) Todo conjunto compacto es cerrado
- b) Todo conjunto acotado es cerrado
- c) Todo conjunto acotado que contenga a su frontera es cerrado

07 TOPOLOGÍA

Es falso que \mathbb{R}^2 sea:

- a) Cerrado
- b) Acotado
- c) Abierto

08 TOPOLOGÍA

El conjunto vacío es:

- a) *Abierto* y no cerrado
- b) *Cerrado* y no abierto
- c) *Abierto* y cerrado

09 TOPOLOGÍA

Si $S = \{(x;y) \in \mathbb{R}^2 / x + y \leq 2, x \geq 0, y \geq 0\}$, entonces:

- a) $Adh.(S) = S$
- b) $Int.(S) = S$
- c) "S" no es compacto

10 TOPOLOGÍA

Si $S = \{(x; y) \in \mathbb{R}^2 / x + y < 5, x \geq 0, y \geq 0\}$, entonces:

- a) $Adh.(S) = S$
- b) $Int.(S) = S$
- c) "S" no es compacto

11 TOPOLOGÍA

Si $S = \{2.n/(n+1), n = 1, 2, 3, \dots\}$, es falso que:

- a) $Adh.(S) = S$
- b) $Int.(S) = \emptyset$
- c) $Ac.(S) = \{2\}$

12 TOPOLOGÍA

Si $S = \{n^2/(n+1), n = 1, 2, 3, \dots\}$, es falso que:

- a) $Ac.(S) = \emptyset$
- b) "S" no es cerrado
- c) "S" es compacto

13 TOPOLOGÍA

Si $S = \{x \in \mathbb{R} / 3 < x \leq 4\} \cup \{7\}$, es falso que:

- a) $Ac.(S) = \{x \in \mathbb{R} / 3 \leq x \leq 4\}$
- b) $Adh.(S) = S$
- c) "S" no es abierto