Nombre (1):		Calificación
Apellidos (1):		
Nombre (2)		
Apellidos (2)		

1(A)	**1**(B)	**1**(C)	**1**(D)	**1**(E)	**2**(A)	**2**(B)	**2**(C)	**2**(D)	**2**(E)

Prática 2: 17 de Octubre de 2013

Instrucciones: Se deberá entregar únicamente esta hoja con la solución de los ejercicios. Podéis utilizar todas la hojas de sucio que deseéis pero sólo recogeré esta hoja. Deberéis escribir tanto vuestro nombre como el de la persona con la que habéis realizado la Práctica.

1. Para los siguientes subconjuntos de números reales hay que hallar, si es posible, todas las cotas superiores, supremo, máximo, todas las cotas inferiores, ínfimo y mínimo.

Conjunto	Cotas superiores	Supremo	Máximo	Cotas inferiores	Ínfimo	Mínimo
$A := [1, \sqrt{5})$	$[\sqrt{5}, +\infty)$	$\sqrt{5}$	No	$(-\infty, 1]$	1	1
$B := \{-2\} \cup [\sqrt{2}, 5)$	$[5, +\infty)$	5	No	$(-\infty, -2]$	-2	-2
$C := [-3, -1) \cup \{0\} \cup [1, 3)$	$[3, +\infty)$	3	No	$(-\infty, -3]$	-3	-3
$D := \{x \in \mathbb{Q} : 0 < x < 1\}$	$[1, +\infty)$	1	No	$(-\infty, 0]$	0	No
$E := \{\frac{1}{n} : n \in \mathbb{N}\} = \{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \cdots\}$	$[1, +\infty)$	1	1	$(-\infty, 0]$	0	No

2. Para los siguientes subconjuntos hay que indicar su interior, su frontera y su adherencia, indicar si son abiertos o cerrados o ninguna de las dos cosas y decidir si los puntos que se dan son o no de acumulación del conjunto.

Conjunto	Interior	Frontera	Adherencia
$A := [-2, \sqrt{3})$	$(-2, \sqrt{3})$	$\{-2, \sqrt{3}\}$	$[-2, \sqrt{3}]$
¿Es abierto? ¿Por qué?	No, porque Int(A) $\neq A$		
¿Es cerrado? ¿Por qué?	No, porque Adh(A) $\neq A$		
El punto $\sqrt{3}$, ¿es de acumulación?	Sí, porque todo entorno reducido suyo corta al conjunto		

Conjunto	Interior	Frontera	Adherencia
$B := [-2, -1] \cup \{0\}$	(-2,-1)	$\{-2, -1, 0\}$	$[-2, -1] \cup \{0\}$
¿Es abierto? ¿Por qué?	No, porque Int(B) $\neq B$		
¿Es cerrado? ¿Por qué?	Sí, porque Adh(B) $= B$		
El punto 0 ¿es de acumulación?	No, porque se trata de un punto aislado		

Conjunto	Interior	Frontera	Adherencia
$C := (-4,-3) \cup \{-2\}$	$(-4,-3)$	$\{-4,-3,-2\}$	$[-4,-3] \cup \{-2\}$
¿Es abierto? ¿Por qué?	No, porque Int(C) $\neq C$		
¿Es cerrado? ¿Por qué?	No, porque Adh(C) $\neq C$		
El punto -3 ¿es de acumulación?	Sí, porque todo entorno reducido suyo corta al conjunto		

Conjunto	Interior	Frontera	Adherencia
$D := \{\frac{1}{m} : m \in \mathbb{Z}, m \neq 0\}$	$\varnothing$	$D \cup \{0\}$	$D \cup \{0\}$
¿Es abierto? ¿Por qué?	No, porque Int(D) $\neq D$		
¿Es cerrado? ¿Por qué?	No, porque Adh(D) $\neq D$		
El punto 0 ¿es de acumulación?	Sí, porque todo entorno reducido suyo corta al conjunto		

Conjunto	Interior	Frontera	Adherencia
$E := \left\{1 + \frac{(-1)^n}{n} : n \in \mathbb{N}\right\}$	$\varnothing$	$E \cup \{1\}$	$E \cup \{1\}$
¿Es abierto? ¿Por qué?	No, porque Int(E) $\neq E$		
¿Es cerrado? ¿Por qué?	No, porque Adh(E) $\neq E$		
El punto 0 ¿es de acumulación?	No, porque se trata de un punto aislado		