ALGEBRA II. TEORÍA DE CONJUNTOS. (20–Diciembre–00)

Nombre y Apellidos ....

Teoría: Probar que si F : **Ord** $\to$ **Ord** es una función normal y α es un ordinal límite, entonces $F(\alpha)$ es un ordinal límite.

Ejercicio 1.– Demostrar o refutar:

(a) La clase $A = \{x \ : \ \bigcap x \neq \bigcup x\}$ es propia

(b) La clase $B = \{x \ : \ (x \text{ es un conjunto transitivo}) \wedge (x \text{ no es un ordinal})\}$ es propia

(c) Hallar el cardinal del conjunto $a = \{R : \ R \text{ es un buen orden en } \omega\}$.

Ejercicio 2.– Consideremos la relación, R, definida en $\omega \times \omega$ como sigue:

$$< x, y > R < z, t > \iff \begin{array}{l} (|x-y| < |z-t|) \vee \\ (|x-y| = |z-t| \wedge x < z) \vee \\ (|x-y| = |z-t| \wedge x = z \wedge y < t) \end{array}$$

Se pide:

(a) Sabiendo que es irreflexiva y transitiva, probar R que es un buen orden en $\omega \times \omega$.

(b) Hallar el tipo ordinal de la sección inicial de extremo $< 1, 3 >$.

Puntuación : Teoría: 2'5 puntos. Ej. 1: 4'5 puntos (1+1+2'5). Ej. 2: 3 puntos.