Università di Pisa

Corso di laurea in Matematica

Prova scritta di ETI del 25·xi·2021

(Appello straordinario)

Hai a disposizione un'ora. Tutte le risposte devono essere giustificate.

Esercizio A

Trova tutti gli ordinali α che risolvono l'equazione $\alpha^2 = (\omega + 7)\alpha$.

Esercizio B

Trova il più piccolo ordinale $\alpha > 0$ isomorfo, come ordine, all'insieme degli ordinali limite minori di α.

Esercizio C

Calcola la cardinalità dell'insieme delle funzioni $f\colon \mathbb{N} \to \mathbb{N}$ debolmente decrescenti (ossia tali che $a \leqslant b \to f(a) \geqslant f(b)$).

Esercizio D

È corretto dire che la cardinalità dell'insieme dei sottoinsiemi di ω_1 che non sono cofinali in ω_1 è $2^{\aleph_0}$?