

“COMPUTABILITÀ”
CORSO DI STUDIO IN INFORMATICA (laurea specialistica)
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CATANIA
ANNO ACCADEMICO 2004/05

II appello sessione autunnale – 22 Settembre 2005

ESERCIZIO 1

Si dimostri che esiste una funzione unaria totale e non calcolabile.

ESERCIZIO 2

Si consideri l'insieme

$$W_\infty = \{x : \phi_x(x) \uparrow\}.$$

Si dimostri che W_∞ è infinito.

ESERCIZIO 3

Sia P il seguente predicato unario

$$P(x) =_{Def} \text{ “ } W_x \cap \{1, 3, 5, 7, \dots\} = \emptyset \text{ ”}$$

(cioè $P(x)$ è vero se e solo se la funzione ϕ_x non è definita su alcun argomento pari).

Dopo aver definito le nozioni di predicato decidibile e di predicato parzialmente decidibile, si studi la decidibilità e la parziale decidibilità dei predicati unari P e $\neg P$.