

Μοντέλα Υπολογισμού  
Αναδρομικά αριθμήσιμα σύνολα  
Στάθης Ζάχος

1. Αποδείξτε ότι τα εξής σύνολα είναι μη επιλύσιμα:

α)  $\{(x, y) \mid \phi_x \simeq \phi_y\}$

β)  $\{(x, y, z) \mid \phi_x(y) = z\}$

γ)  $\{x \mid \phi_x \text{ έχει άπειρο σύνολο τιμών}\}$

2. Αποδείξτε ότι:

α)  $A \in RE \iff \exists g \in PR: A = \text{dom}(g)$

β)  $A \in RE \iff \exists h \in PR: A = \text{ran}(g)$

γ)  $A \in RE \iff \exists \text{rec. } R: A = \{x \mid \exists y R(x, y)\}$

3. Αποδείξτε το θεώρημα της σελίδας 75.

4. Αποδείξτε το θεώρημα της σελίδας 76.