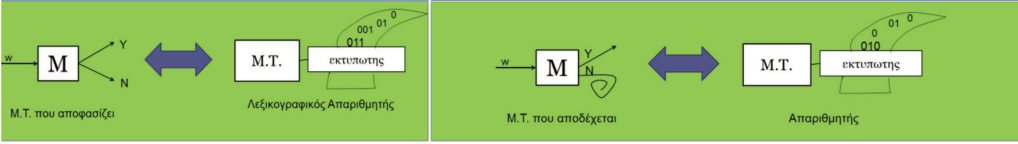


<div>Ορισμός:</div> <ul style="list-style-type: none">Μία γλώσσα θα λέγεται λεξικογραφικά Turing-Απαριθμήσιμη αν και μόνο αν διαθέτει λεξικογραφικό Turing-ΑπαριθμητήΛεξικογραφικός Turing Απαριθμητής είναι μία Μ.Τ. που εκτυπώνει μία-μία τις συμβολοσειρές της γλώσσας με λεξικογραφική σειρά	<div>Ορισμός:</div> <ul style="list-style-type: none">Μία γλώσσα θα λέγεται Turing-Απαριθμήσιμη αν και μόνο αν διαθέτει Turing-ΑπαριθμητήTuring Απαριθμητής είναι μία Μ.Τ. που και πάλι εκτυπώνει όλες τις συμβολοσειρές της γλώσσας:<ul style="list-style-type: none">- Ωστόσο τις εκτυπώνει με τυχαία σειρά και πιθανώς με επαναλήψεις- Όμως αν μια συμβολοσειρα ανήκει στην γλώσσα, τότε εγγυημένα σε κάποιο βήμα εκτύπωσης αυτή θα εκτυπωθεί!
---	---

<div>Θεώρημα:</div> <ul style="list-style-type: none">Μία γλώσσα είναι λεξικογραφικά Turing-Απαριθμήσιμη αν και μόνο αν είναι Turing-Αποφασίσιμη γλώσσα	<div>Θεώρημα:</div> <ul style="list-style-type: none">Μία γλώσσα είναι Turing-Απαριθμήσιμη αν και μόνο αν είναι Turing-Αποδεκτή γλώσσα
---	--



Η Γλώσσα $L=\{M \mid |L(M)|>3\}$ είναι απαριθμήσιμη

Δοθείσης μιας μηχανής Turing M , μπορούμε να κατασκευάσουμε μια μηχανή Turing M' η οποία με τη διαδικασία της χελιδονοούρας απαριθμεί τις λέξεις της $L(M)$. Συγκεκριμένα χρησιμοποιεί τη λεξικογραφική σειρά του αλφαβήτου της M και συγκεκριμένα:

Επαναλαμβάνει σε φάσεις:

- Στην 1^η φάση παράγει την πρώτη συμβολοσειρά του Σ^*
- Στην 2^η φάση παράγει τις 2 πρώτες συμβολοσειρές του Σ^*
- Στην 3^η φάση παράγει τις 3 πρώτες συμβολοσειρές του Σ^* κ.ο.κ.
- Στην n -οστή φάση προσομοιώνουμε την M κατά n βήματα στις n πρώτες συμβολοσειρές.

Κάθε συμβολοσειρά με την οποία η M τερματίζει, τυπώνεται και προχωράμε στην επόμενη φάση.

Τρέχουμε την M' και αν σε κάποια φάση οι λέξεις που απαριθμήσει γίνουν 4, τερματίζει. Αλλιώς δεν τερματίζει.

Κατασκευάσαμε $M.T.$ η οποία ημιαποφασίζει την L άρα αυτή είναι αποδεκτή, άρα και απαριθμήσιμη.