1. (Torre di Hanoi)

Ci sono tre aste verticali; all’inizio su di una sono infilzati n dischi con

un buco nel centro, di raggio decrescente dal basso verso l’alto. Bisogna spostare la pila in un’altra asta, muovendo un disco alla volta da una pila e infilzandolo in un’altra, servendosi anche della terza asta come passaggio.

La condizione è che in nessun momento su nessuna pila ci sia un disco di raggio maggiore sopra uno di raggio minore.

Dimostrare che per ogni n > 0, lo spostamento si può fare in 2n – 1 mosse.

2. Sia L il linguaggio sull’alfabeto A ={ a, b, c} così caratterizzato;

- a ∈ L

- se w∈ L allora bwb ∈ L cwc ∈ L

Dimostrare che L è fatto di parole di lunghezza dispari fatte di lettere tutte uguali a parte una a centrale