**Descrierea soluţiei problemei 1- adn – 100 puncte**

Vom defini **Base**[**x**] = produsul factorilor primi aflaţi în descompunerea numărului **x** – spre exemplu **Base**[12] = 2\*3 = 6, **Base**[8] = 2 dar și **Base**[1] = 1. Elementele din vectorul **Base** pot fi calculate într-un mod asemănător Ciurului lui Eratostene. Vom inițializa elementele din **Base** cu valoarea 1. Asemănător Ciurului, vom itera prin toate numerele de la 2 la **N**. Pentru un număr **x** al iteratiei, dacă Base[**x**] este 1, înseamnă ca **x**-ul nu a fost marcat până la momentul actual, deci el este prim. Daca **x**-ul este prim, toți multiplii lui (incluzând pe **x**) îl vor conține pe **x** în descompunerea lor. Deci, vom itera apoi prin toți multiplii lui **x** (inclusiv pe **x**) și vom înmulți valorile corespuzătoare lor din **Base** cu **x**.

Având elementele din **Base** calculate, putem redefini relația de moștenire între marțieni.

1. Marțianul **Y** îl moștenește pe marțianul **X** dacă **Base**[**X**] divide **Base**[**Y**].
2. Este de observat faptul că **Base**[**x**] divide pe **x** pentru orice **x** număr natural.
3. Astfel, condiția necesară și suficientă pentru ca marțianul **Y** să îl moștenească pe marțianul **X** este ca **Base**[**X**] să îl dividă pe **Y**.

Deci, un **Y** îl moștenește pe **X** doar dacă este un multiplu a lui **Base**[**X**].

Astfel, numărul de perechi căutat este egal cu suma tuturor [**N**/**Base**[**i**]], **i**={1,2,…**N**}.