

Fuvest 2015 (Questão 6)

1. (Questão 6) Um “alfabeto minimalista” é constituído por apenas dois símbolos, representados por * e #. Uma palavra de comprimento n , $n \geq 1$, é formada por n escolhas sucessivas de um desses dois símbolos. Por exemplo, # é uma palavra de comprimento 1 e #**# é uma palavra de comprimento 4.

Usando esse alfabeto minimalista,

a) Quantas palavras de comprimento menor do que 6 podem ser formadas?

b) Qual é o menor valor de N para o qual é possível formar 1.000.000 de palavras de tamanho menor ou igual

a N ?