 # Big O notation & time complexity

 ## Algorithm analysis

 Algorithm analysis is a study to provide theoretical estimation for the required resources of an algorithm to solve a specific computational problem i.e calculating efficiency.Genraly effeciency of an algorithm is related to input lenght,known as time complexity,volume of memory is known as time complexity.

 ## Need of algorithm

 Knowing efficiency of  an algorithm is very vital on mission critical tasks. Generally there are multiple methods to solve one problem.

 ## Asymptotic algorithm analysis

 It is used mathematically calculate the running time of any operation inside any algorithm.

 ## Time complexity

 Is a computational way to show how (behavior)runtime of a program increases(changes) as the size of input incrreases.

 // Write an algorithm to find sum of N numbers

 sumOfNumbers(N){

     sum = 0;

     for(i = 0;to N){

         sum = sum+i;

         print sum

     }

 }

 // 2nd Algorithm

 sumOfNumbers(N){

         sum = (N\*(N+1))/2

         (print sum)

     }