

## АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА СУМИ

Да означим с  $k[x]$  броя на начините, по които числото  $x$  може да се запише като сбор от естествени числа, всяко от които е степен на двойката. Верни са следните зависимости:

- $k[1] = 1$ ;
- ако  $x > 1$  е нечетно число, то  $k[x] = k[x-1]$  (числото 1 задължително участва в сумата; следователно достатъчно е да знаем по колко начина числото  $x-1$  може да се представи като сбор от степени на двойката);
- ако  $x$  е четно число, то  $k[x] = k[x-1] + k\left[\frac{x}{2}\right]$  (тук има две възможности: ако числото 1 участва в сумата, то търсеният брой е  $k[x-1]$ ; ако 1 не участва в сумата, тогава в нея може да изнесем 2 пред скоби и търсеният брой ще бъде  $k\left[\frac{x}{2}\right]$ ).

*Автор: Младен Манев*