

## АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА ТУХЛИЧКИ

Общият брой на тухличките е максимален, когато във всяка кутия се постави максимален брой тухлички при зададените условия.

Една кутия с дължина на страната  $d$  може да бъде напълнена с тухлички с дължина на страната  $k$ , ако  $d$  се дели без остатък на  $k$ . В този случай общият брой на тухличките в кутията е  $c*c*c$ , където  $c = d / k$ . Тогава  $c$  ще има най-голяма стойност, когато  $k$  има най-малка стойност. Това означава, че за всяка кутия трябва да бъде определена най-малката измежду всички дължини  $k$  на страните на тухличките от различните видове, която дели  $d$  без остатък. Ако не може да бъде намерено такова число, кутията остава празна. Търсената минимална дължина е първият елемент в сортиран в растящ ред масив от дължините на страните на тухличките, който дели  $d$  без остатък. Освен това в сортирания масив има смисъл да се търси, докато дължините на страните на тухличките не надвишават дължината на страната на съответната кутия.

За съхраняване на броя на напълнените в кутиите тухлички от всеки вид е необходимо при сортирането да се запомнят номерата на елементите (откъде е дошъл съответния елемент). Това може да стане с помощен масив от номера, чиито елементи се разменят едновременно с тези на масива от дължините на страните на тухличките.

Необходимо е да се съобрази, че типът на променливата, съхраняваща максималния общ брой тухлички, както и на елементите на масива, съхраняващ разбиването по видове тухлички, трябва да бъде *long long int*.

*Автор: Валентина Спасова*