

## **Задача 2. Разбъркване – Анализ**

Задачата може да се реши като се намерят всички възможни разбърквания на цифрите и на числото и се избере това разбъркване, което всъщност е търсения отговор.

Друг по ефективен подход е да се намери директно търсеното число без да се намират всички възможни отговори.

Това може да се направи като се пробва да се увеличи последователно всяка от цифрите като се придвижваме отдясно наляво и при увеличаването запазваме цифрите наляво от тази, която се променя. Нека разгледаме това с пример –  $N = 27711$ .

Първата цифра не може да се увеличи, защото това би означавало да се замести с някоя наляво от нея и така да променим числото наляво от цифрата, която увеличаваме. Втората цифра може да се замести само с другата единица, но така числото ще остане същото. Третата цифра е 7 и тя може да бъде заменена с някоя от двете единици надясно от нея, но така тя ще има по-малка стойност от преди. И четвъртата цифра, която е 7, не може да бъде заменена с по-голяма. Чак петата цифра, която има стойност 2 може да се замени с по-голяма – 7. След като сме намерили цифра, която може да се увеличи следва да подредим цифрите надясно от нея в нарастващ ред, за да се получи най-малкото възможно число – 71127. Понякога не е възможно да се намери отговор и това решение ще сработи и в тези случаи, защото няма да намери цифра, която да може да се увеличи.

Ето още един пример –  $N = 435987$ . Първата, втората и третата цифри не могат да бъдат заменени с по-големи, които да се намират надясно от тях. Четвъртата обаче може да бъде заменена от 7, 8 или 9. Разбира се избираме най-малката, с която можем да я заменим – 7. Надясно от четвъртата цифра остават цифрите 5, 8 и 9. Трябва да ги подредим в нарастващ ред и така получаваме 437589.