

## Функции и рекурзија

1. Да се напише програма во која од непознат број на броеви кои се внесуваат од тастатура ќе ги испечати и изброи оние броеви чии што збир на цифри е прост број. Проверката дали даден број е прост како и збирот на цифрите на бројот да се реализираат со посебни функции.

На пример:

2174  $\rightarrow 2 + 1 + 7 + 4 = 14$  не е прост број

2. Во нова програма да се промени претходната програма така што наместо збирот на сите цифри на бројот ќе проверува дали збирот на одреден број (внесен од тастатура заедно со бројот) на цифри броејќи од десно на лево е прост број.

На пример:

70425 3  $\rightarrow 5 + 2 + 4 = 11$  е прост број

3. Да се напише програма која ќе ја пресметува вредноста на изразот зададен со:

$$\prod_{i=1}^n \frac{\sum_{j=1}^i 2^j}{\sum_{j=1}^i a_j}$$

каде  $a_i$  е  $i$ -тиот Фибоначиев број. Пресметката на  $2^i$  како и соодветните Фибоначиеви броеви да се реализираат со посебни рекурзивни функции.

4. Да се напише програма која ќе ги испечати сите четирицифрени броеви, што го исполнуваат следниот услов:

$$\overline{abcd} = a + b^2 + c^3 + d^4$$

Проверката на условот се врши со помош на посебна функција.

5. Да се напише програма која за внесени два броја ќе проверува дали вториот број е подброј на првиот број. Притоа бројот Б е подброј на бројот А ако сите цифри на Б се содржат во А по соодветниот редослед и без прекини, на пр. 432 е подброј на 54321, но не е подброј на 543621. Проверката за подброј да се реализира со рекурзивна функција.