

## Домашна работа 1

1. Да се состави програма која ќе претвара внесен број од декаден броен систем во број од бинарен броен систем.
2. Дадена е матрица  $A_{i,j}$  во датотека. Да формира нова матрица која се состои од елементите на матрицата  $A$ , без колоната со најмал збир од елементи.

## Домашна работа 2

1. Дадени се 3 точки во рамнината  $A(x_1,y_1)$ ,  $B(x_2,y_2)$ ,  $C(x_3,y_3)$ . Ако барем две од нив не лежат на иста координатна оска, да се најде плоштината на триаголникот  $ABC$ . Во спротивно, да се најде должината на отсечката што лежи на координатната оска.
2. Да се вчита целобројна низа од датотека и да се формира подниза од сите броеви со парна последна цифра кои имаат прост број на делители. Новата низа да се печати во датотека.

## Домашна работа 3

1. Да се најдат сите броеви меѓу  $m$  и  $n$  ( $m < n$ , да се регулира тоа во програмата) со ист збир на цифри.
2. Да се состави функција која ќе го дава дијаметарот на множество од  $n$  точки.

## Домашна работа 4

1. Да се најде првиот број поголем од даден број  $n$ , кој има 3 пати повеќе прости делители од  $n$ .
2. Да се состави програма која на низа вчитана од датотека врши сортирање со избор. (Стр.99, зад 22 од учебникот има објаснување за "сортирање со избор").

## Домашна работа 5

1. Да се генерира низа  $d_i$  од дадена целобројна низа  $a_i$ , таква што елемент со парен индекс е бројот на делители на соодветниот елемент од  $a_i$ , а елемент со непарен индекс е збирот на цифри на соодветниот елемент од  $a_i$ .
2. Да се состави програма која на матрица вчитана од датотека врши сортирање на елементите од секоја колона.

## Домашна работа 6

1. Броевите  $a$ ,  $b$  и  $c$  да се подредат по големината на остатокот при делењето со  $d$ .
2. Да се состави функција која ќе го пресметува збирот  $10+11+12+14+17+22+30+43+64+\dots$  (најди го правилото) до  $n$ -тиот член од збирот.

## Домашна работа 7

1. Дадени се  $n$  точки во рамнината. Да се најде просекот  $asr$  од должините на сите дијагонали на формиранит  $n$ -аголник и да се испечатат координатите на крајните точки на страната од  $n$ -аголникот која има најприближна должина до  $asr$ .

2. Да се состави функција за пресметување на вредноста

$$p = \sqrt[3]{\frac{n^3 - 1}{n^2 + 1} \cdot \sum_{i=1}^n (\log(x_i^2) + \max - asr)},$$

каде што  $x_i$  се елементите на дадена низа,  $n$  е бројот на елементи,  $\max$  е најголемиот елемент и  $asr$  е просекот на елементите од низата.

## Домашна работа 8

1. Дадени се  $n$  точки во рамнината. Да се генерира низа од плоштини на сите триаголници чии темиња се дадените точки.

2. Да се состави функција за пресметување на вредноста на полиномниот израз

$$P_n(x) = a_n x^n + \dots + a_1 x + a_0$$

каде што  $a_i$  се дадени со низа. Потоа да се искористи оваа функција во главна програма која ќе пресметува  $P_n(x) \cdot Q_m(y)$ , каде што  $Q_m(y) = b_m y^m + \dots + b_1 y + b_0$ .

## Домашна работа 9

1. Дадени се 3 цели броја. Да се најде првиот број поголем од средниот од 3-те броја кој е делив со НЗС на останатите два.

2. Да се формира подниза од дадена низа со  $n$  елементи (да се вчита преку датотека) која се состои од просеците на секои  $k$  соседни елементи,  $k$  се внесува преку тастатура. (Треба и контрола за  $1 < k < n$ ).

## Домашна работа 10

1. Дадени се 3 цели броја. Да се отпечати остатокот при делење на најголемиот со најмалиот од нив ако барем два од трите дадени броја се прости броеви, а во спротивно, да ги отпечати броевите што не се прости.

2. Дадена е матрица во датотека. Да се заменат редицата на максималниот со редицата на минималниот елемент на матрицата. Во случај максималниот и минималниот да се во иста редица, да се уфрли нова редица која ќе се состои од просеците на колоните.