

## Rândul 1

### Subiectul 1

Să se scrie un program în limbaj de asamblare care citește un număr  $n$  de la tastatură și calculează expresia:

$$E(n) = \sum_{k=1}^n f(k)$$

$$\text{unde } f(k) = \begin{cases} k \cdot (k+1) \cdot (k+2), & \text{daca } k \text{ e impar} \\ (k+4)/5, & \text{altfel} \end{cases}$$

### Subiectul 2

Se definește o matrice în felul următor:

```
mat_width EQU 4
mat_height EQU 3
mat DD 1, 2, 3, 4
      DD 5, 6, 7, 8
      DD 9, 10, 11, 12
```

Să se scrie un program care va afișa elementele de pe conturul matricii, pornind din colțul stânga-sus, în sens orar.

Pentru exemplul de mai sus, programul ar trebui să afișeze:

```
1 2 3 4 8 12 11 10 9 5
```

## Rândul 2

### Subiectul 1

Să se scrie un program în limbaj de asamblare care citește un număr  $n$  de la tastatură și calculează expresia:

$$E(n) = \sum_{k=1}^n f(k)$$

$$\text{unde } f(k) = \begin{cases} k^2, & \text{daca } k \text{ e divizibil cu } 3 \\ (k+1)/7, & \text{altfel} \end{cases}$$

### Subiectul 2

Se definește o matrice pătratică în felul următor:

```
mat_size EQU 4
mat DD 1, 2, 3, 4
      DD 5, 6, 7, 8
      DD 9, 10, 11, 12
      DD 13, 14, 15, 16
```

Să se scrie un program care afișează elementele de pe diagonala principală, apoi pe cele de pe diagonala secundară.

Pentru exemplul de mai sus, programul ar trebui să afișeze:

```
1 6 11 16
13 10 7 4
```

## Rândul 3

### Subiectul 1

Să se scrie un program în limbaj de asamblare care citește un număr  $n$  de la tastatură și calculează expresia:

$$E(n) = \sum_{k=1}^n f(k)$$

$$\text{unde } f(k) = \begin{cases} k \cdot (k+3)/3, & \text{daca } k \leq 5 \\ (k-1)^2, & \text{altfel} \end{cases}$$

### Subiectul 2

Se definește o matrice în felul următor:

```
mat_width EQU 4
mat_height EQU 3
mat DD 1, 2, 3, 4
      DD 5, 6, 7, 8
      DD 9, 10, 11, 12
```

Să se scrie un program care rotește colțurile matricii cu 90 de grade, în sens orar, apoi afișează matricea rezultat.

Pentru exemplul de mai sus, programul ar trebui să afișeze:

```
9  2  3  1
5   6  7  8
12 10 11 4
```

## Rândul 4

### Subiectul 1

Să se scrie un program în limbaj de asamblare care citește un număr  $n$  de la tastatură și calculează expresia:

$$E(n) = \sum_{k=1}^n f(k)$$

$$\text{unde } f(k) = \begin{cases} k \cdot (5k+1), & \text{daca } k \text{ e divizibil cu } 4 \\ (k+1)/7, & \text{altfel} \end{cases}$$

### Subiectul 2

Se definește o matrice în felul următor:

```
mat_width EQU 4
mat_height EQU 3
mat DD 5, 3, 8, 1
      DD 6, 9, 7, 2
      DD 4, 8, 2, 4
```

Să se scrie un program care afișează elementul maxim de pe fiecare coloană.

Pentru exemplul de mai sus, programul ar trebui să afișeze:

```
6 9 8 4
```