

ЗАДАЧА БРОЈ 1. Учитавајући низ P дужине N и квадратне матрице Q и R дужине N . ФОРМИРАТИ И ОДПРИСТАТИ МАТРИЦУ S ПРЕМА СЛЕДЕЋОЈ ШЕМИ, ГДЕ ЈЕ E ЈЕДИНИЧНА МАТРИЦА.

$$\begin{bmatrix} R^T Q & P P^T + E & Q + R \end{bmatrix}$$

$$R_{n \times n}, (R_{n \times n})^T = R_{n \times n}, Q_{n \times n}$$

$$P_{n \times 1}, (P_{n \times 1})^T = P_{n \times 1}, P_{n \times 1} \text{ МОДЕ}$$

$$B_{n \times n} + E_{n \times n} = C_{n \times n}$$

$$Q_{n \times n} + R_{n \times n} = D_{n \times n}$$

$$R^T \text{ и } Q \text{ МОДЕ}$$

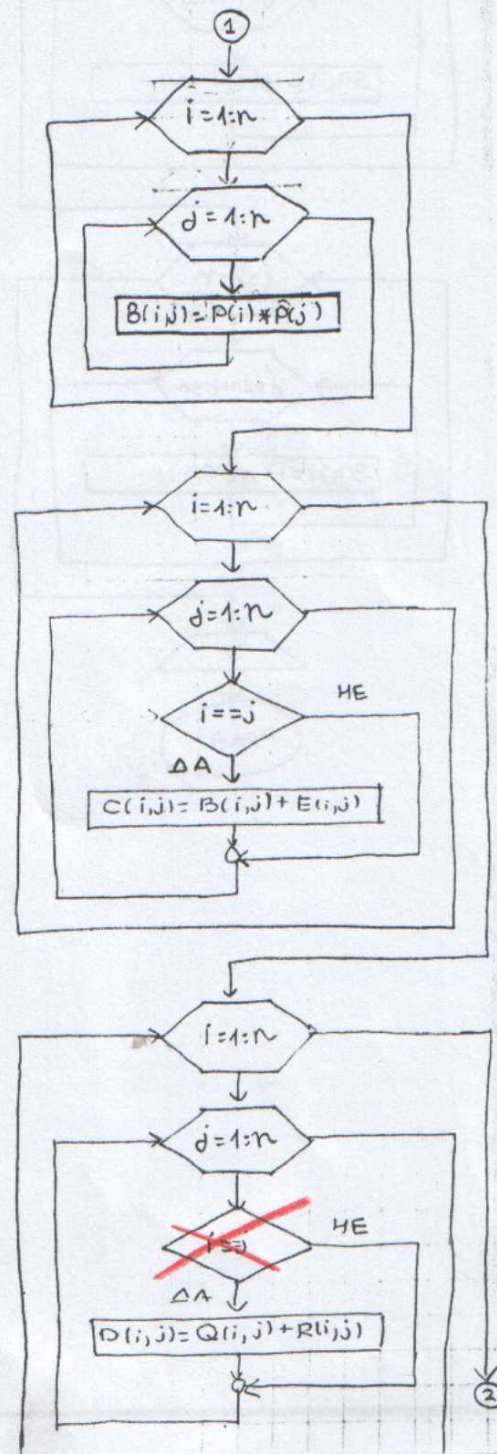
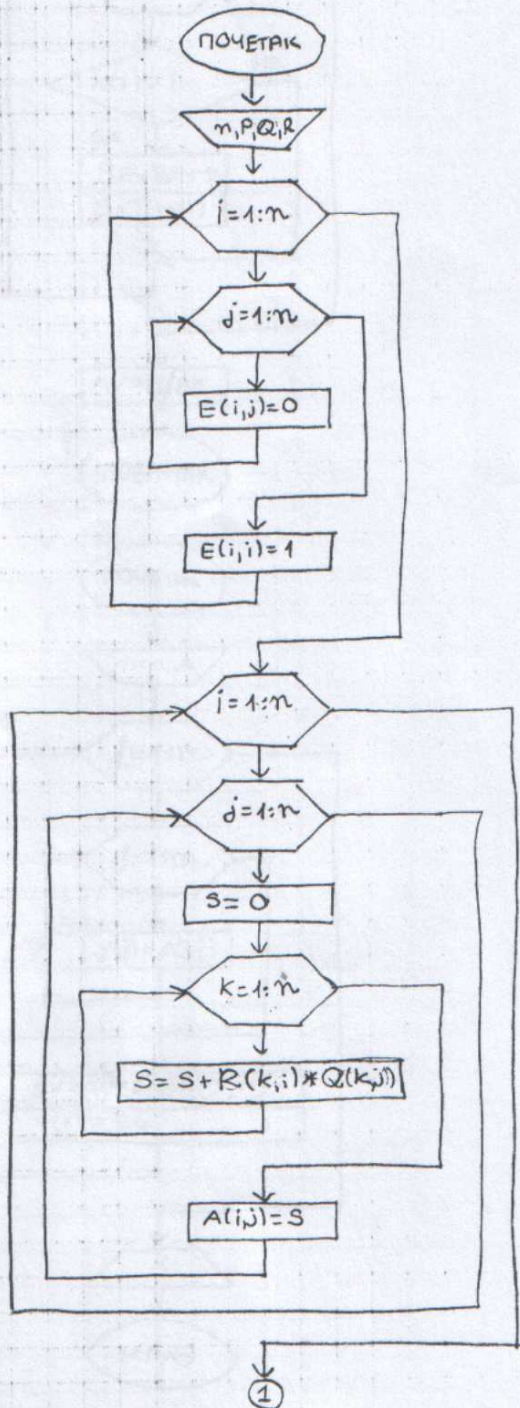
$$P \text{ и } P^T \text{ МОДЕ}$$

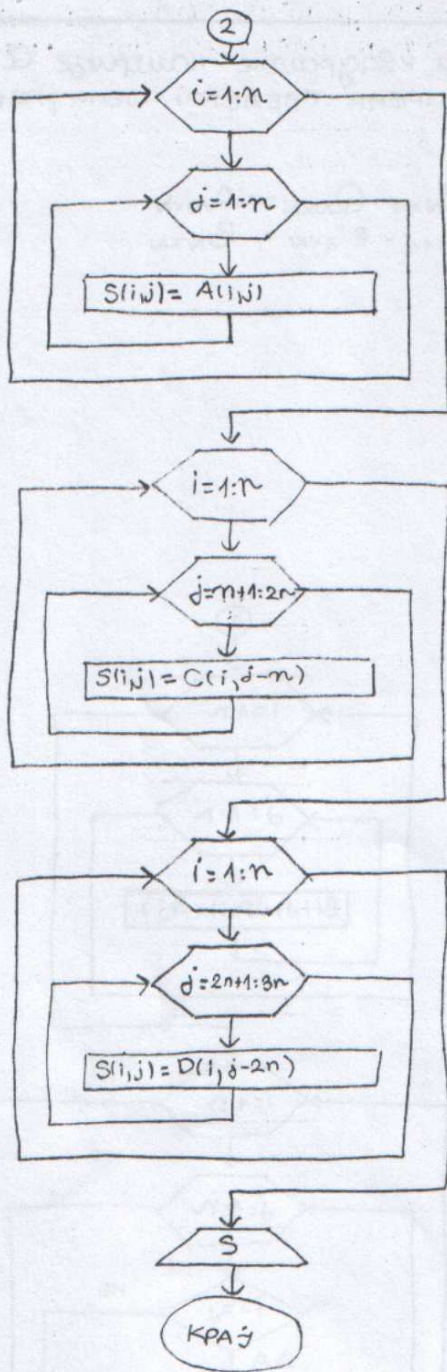
$$R^T_{n \times n} \cdot Q_{n \times n} = A_{n \times n}$$

$$P_{n \times 1} \cdot P^T_{1 \times n} = B_{n \times n}$$

$$\begin{matrix} n & n & n \\ \boxed{A} & \boxed{C} & \boxed{D} \\ n & & \end{matrix} = S_{n \times 3n}$$

$R^T \cdot Q \quad P P^T + E \quad Q + R$

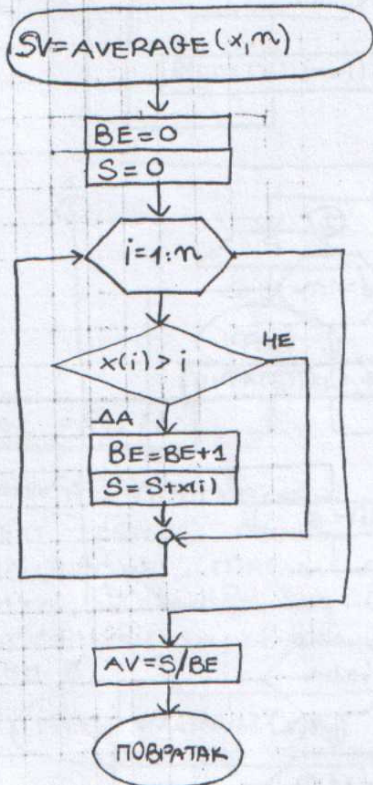




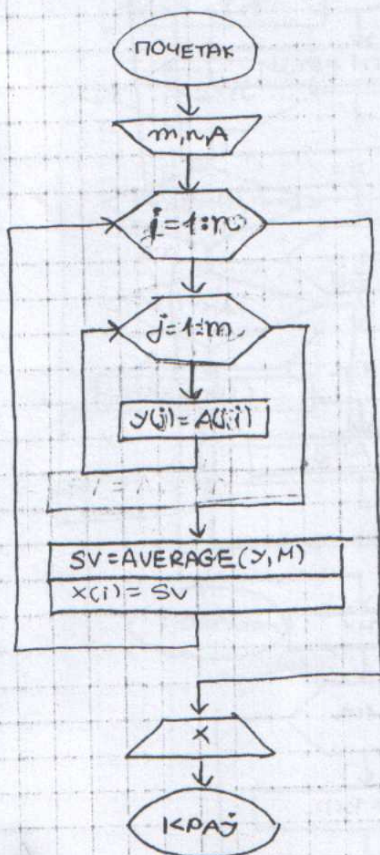
ЗАДАТАК БРОЈ 2.

- А) Написати ПОДПРОГРАМ КОЈИМ СЕ ЗА НИЗ X ДУЖИНЕ N ОДРЕЂУЈЕ СРЕДЊА ВРЕДНОСТ ЕЛЕМЕНАТА ВЕЋИХ ОД СВОГ РЕДНОГ БРОЈА.
- Б) Написати ГЛАВНИ ПРОГРАМ КОЈИМ СЕ УЧИТАВА МАТРИЦА A ДИМЕНЗИЈА $M \times N$. ФОРМИРАТИ И ОДШТАМПАТИ НИЗ X ЧИЈИ ЈЕ i -ТИ ЕЛЕМЕНАТ ЈЕДНАК ВРЕДНОСТИ У i -ТОЈ КОЛОНИ МАТРИЦЕ A ДЕФИНИСАНОЈ ПОДПРОГРАМОМ ПОД А).

А)



Б)



ЗАДАЧА БРОЈ 3.

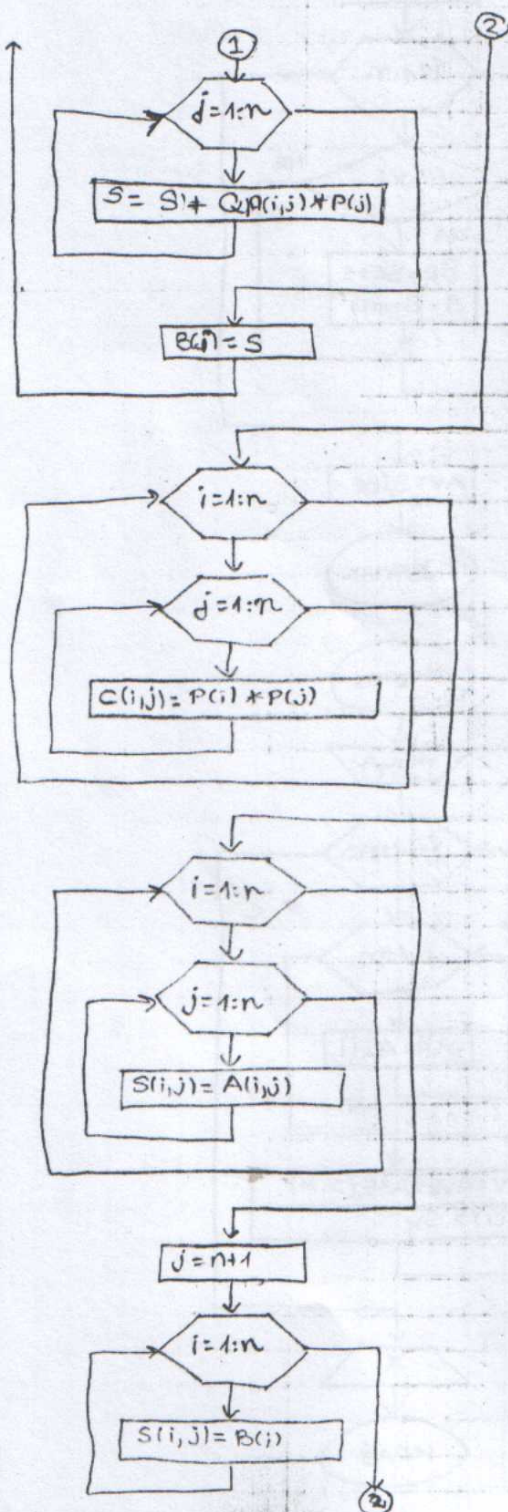
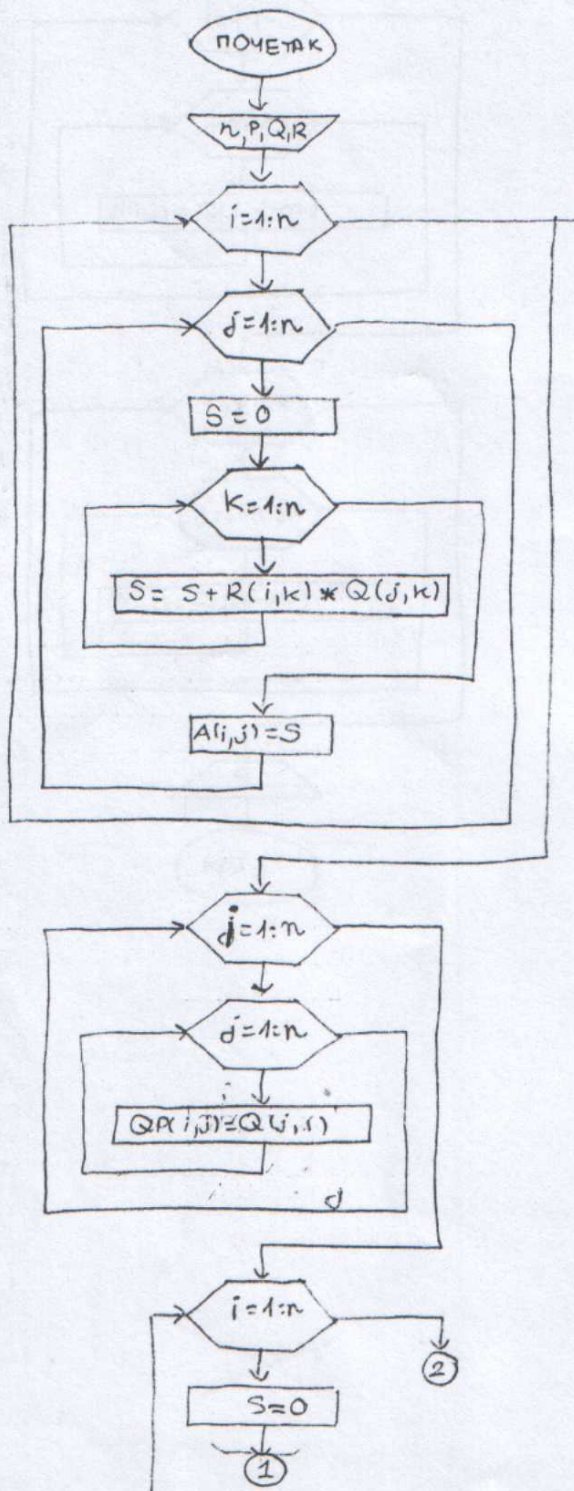
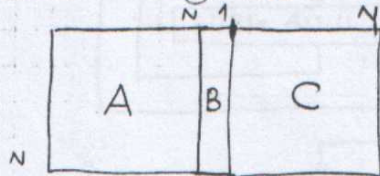
УЧИТАТИ ИЗ Р ДУЖИНЕ N И КВАДРАТНЕ МАТРИЦЕ Q И R ПЕДАН. ФОРМИРАТИ И
ОДШТАМПАТИ МАТРИЦУ S ПРЕМА СЛЕДЕЋОЈ ШЕМИ.

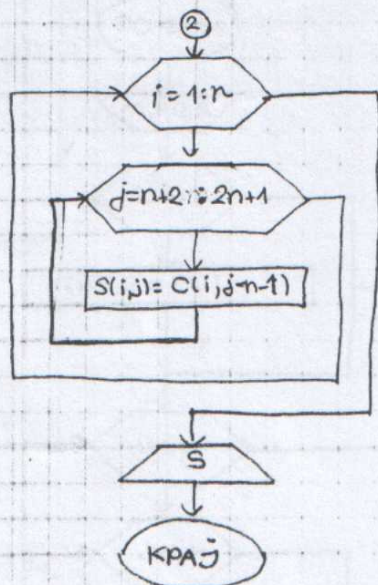
$$[RQ^T | Q^T P | PP^T]$$

$$R_{N \times N} \cdot (Q_{N \times N})^T = R_{N \times N} \cdot Q_{N \times N}^T = A_{N \times N} \text{ (СМЕ)}$$

$$(Q_{N \times N})^T \cdot P_{N \times 1} = Q_{N \times N}^T \cdot P_{N \times 1} = B_{N \times 1} \text{ (СМЕ)}$$

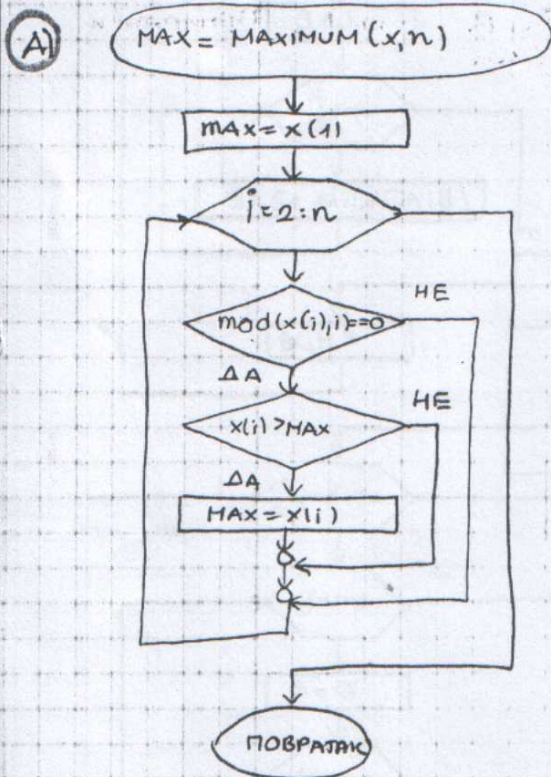
$$P_{N \times 1} (P_{N \times 1})^T = P_{N \times 1} \cdot P_{1 \times N} = C_{N \times N} \text{ (СМЕ)}$$



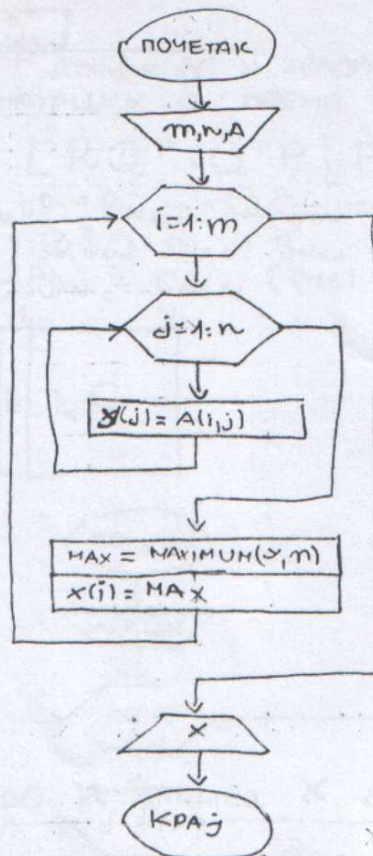


ЗАДАТАК БРОЈ 4.

- А) Написати подпрограм који се за низ X дужине N одређује највећи елемент дефинисав својим редним бројем.
- Б) Написати главни програм који се читава матрица A димензија $m \times n$. Формирати и одштампати низ X чији је i -ти елемент једнак вредности i -тог врста матрице A дефинисаног под програмом под А).



Б)



ЗАДАТАК БРОЈ 5.

УЗИМАТИ ИЗ РОВНИЦЕ N И КВАДРАТНЕ МАТРИЦЕ Q И R РЕДА N . ФОРМИРАТИ И
ОШТАМПАТИ МАТРИЦУ S ПРЕМА СЛЕДЕЋОЈ ШЕМИ.

$$\begin{bmatrix} 2P^T \\ \hline P^T Q^T \\ \hline Q^T R \end{bmatrix}$$

$$P_{N \times 1} \Rightarrow (P_{N \times 1})^T = (P_{1 \times N})^T = 2 \cdot P_{1 \times N} = A_{1 \times N}$$

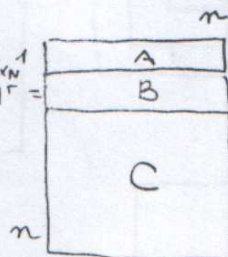
$$P^T Q^T \Rightarrow (P_{N \times 1})^T \cdot (Q_{N \times N})^T = (P_{1 \times N})^T \cdot (Q_{N \times N})^T =$$

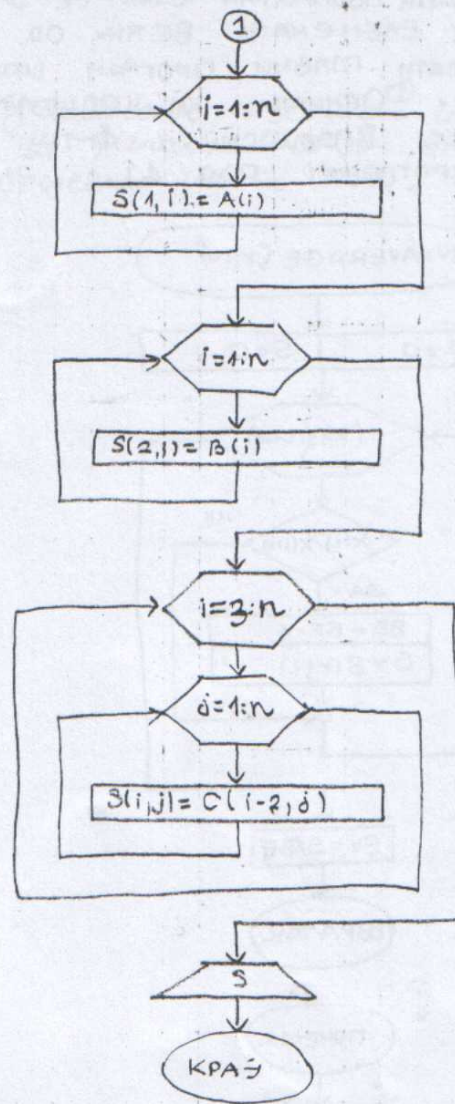
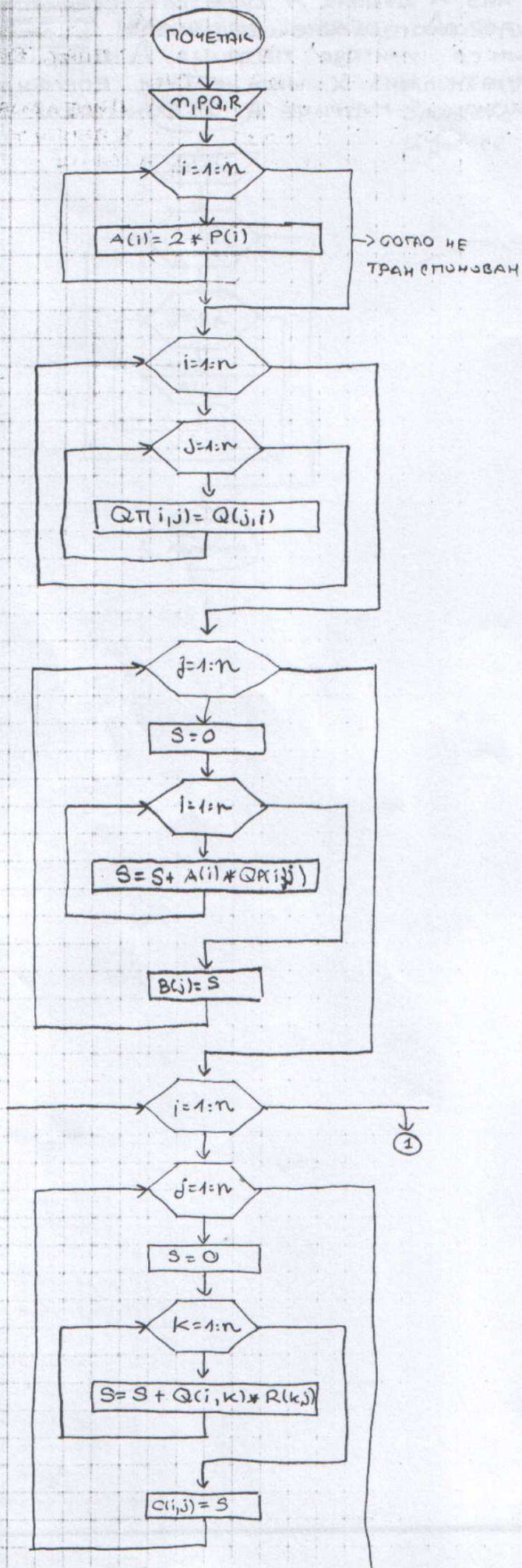
$$= B_{1 \times N} \text{ СМЕ}$$

$$Q^T R \Rightarrow (Q_{N \times N})^T \cdot R_{N \times N} = Q_{N \times N}^T \cdot R_{N \times N} =$$

$$\text{СМЕ}$$

$$= C_{N \times N}$$

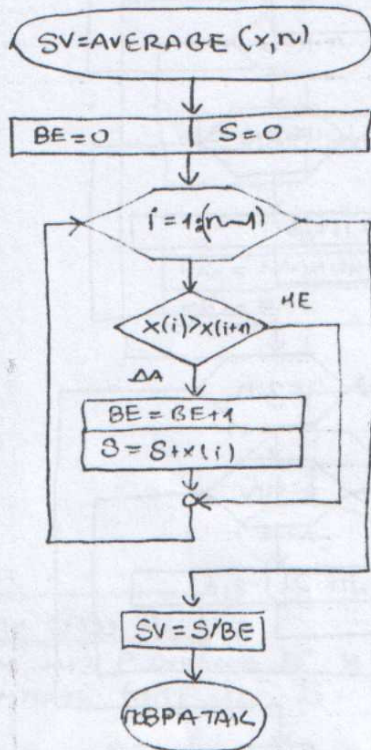




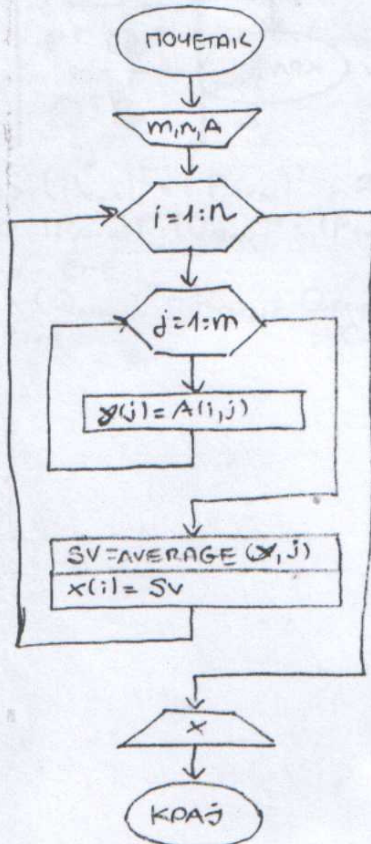
ЗАДАТАК БРОЈ 6.

- А) Написати подпрограм који се за низ X дужине N одређује средња вредност елемената већи од наредног елемента низа.
- Б) Написати главни програм који се учитава матрица A димензија $M \times N$. Формирати и одштампати низ X чији је i -ти елемент једнак вредности j -тог елемента матрице A дефинисаној подпрограмом под А).

А)



Б)



ПОДАТАК: УЧИТАВАЊЕ МАТРИЦЕ $A_{m \times n}$

НАПОМЕНА: Учитавање извршено по
врстама за фиксирани бројеве $i=1:n$.
Унуте се одређујута вредности $1:n$.

