

Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

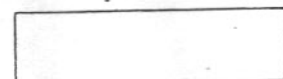
- а) Написати потпрограма који за задати целобројни низ X дужине N формира матрицу A у којој су смештене цифре декадног записа елемената низа X . Димензије матрице су $N \times K$, где је K највећи број цифара неког од елемената низа X . У свакој врсти су цифре једног елемента низа.

$$\{12, 3456, 789\} \Rightarrow \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 0 \\ 6 & 5 & 4 & 3 \\ 9 & 8 & 7 & 0 \end{bmatrix}$$

- б) Написати потпрограма којим се за задату целобројну матрицу A проналази број врста чија је сума елемената дељива са 9.
- в) Написати главни програм којим се учитавају број M и низ Q дужине M . Формирати низ P од елемената низа Q тако што се у запису елемената низа Q обрише децимална тачка. ($123.456 \Rightarrow 123456$). Формирати матрицу B од цифара елемената низа P (потпрограма под а). Одредити број елемената низа P који су дељиви са 9 позивом потпрограма под б). Одштампати улазне податке и резултате.

Решење овог задатка писати **ИСКЉУЧИВО** на овом листу. Додатни листови се **НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ**.

Решење:

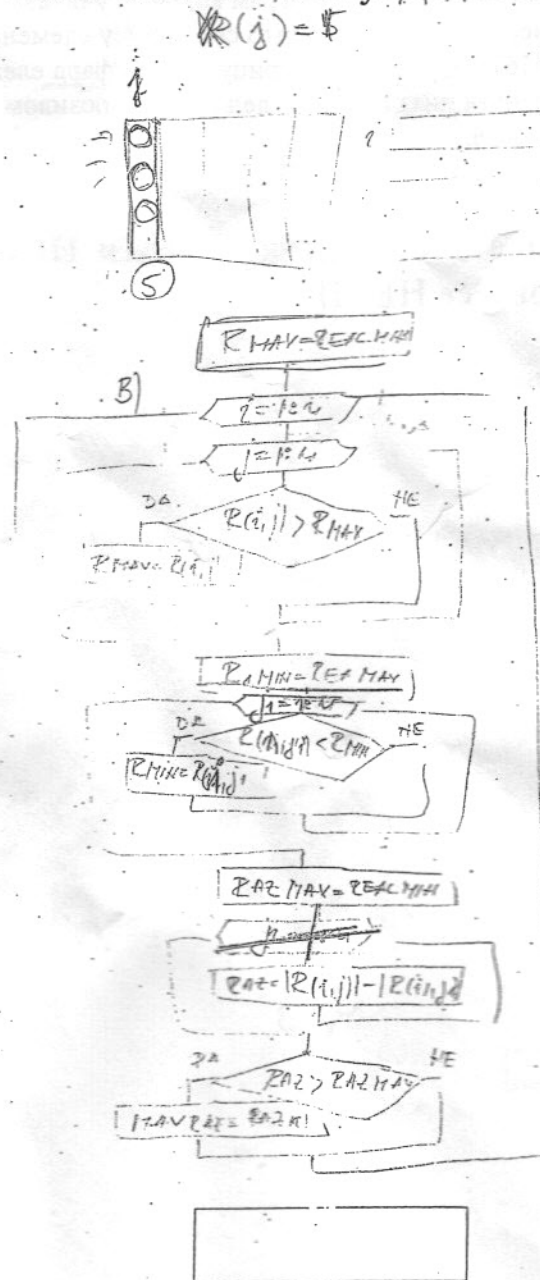
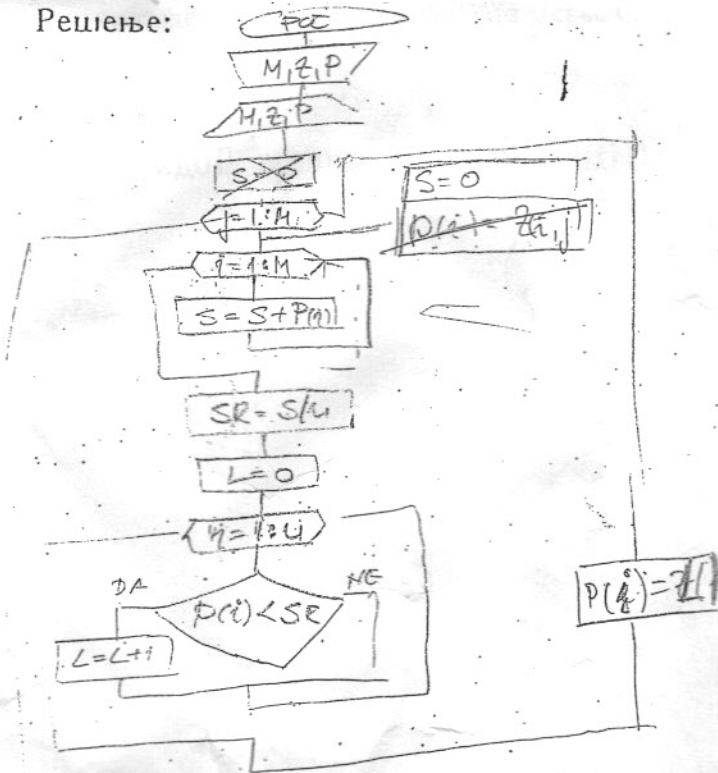


Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

- 2) а) Учитати квадратну матрицу Z реда M и низ P дужине M . Одштампати уčitане податке.
 б) Формирати и одштампати низ R чији је i -ти елемент једнак броју елемената у i -тој колони матрице Z који су мањи од средње вредности те колоне.
 в) Одредити и одштампати редни број врсте за коју је распон између највећег и најмањег елемента у тој врсти највећи.
 г) Формирати и одштампати низ Y од оних елемената низа P који се тачно једном појављују и у матрици Z .
 д) Одредити и одштампати најмању јединствену вредност у низу P . Проблем решити без сортирања низа P .

Решење овог задатка писати ИСКЉУЧИВО на овом листу. Додатни листови се НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ.

Решење:



Група 1

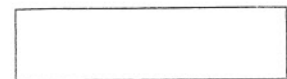
Лист: 1 / _____

Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

- ? 1 а) Написати потпрограм којим се за задати цео број проналази његов најмањи сложен делилац? или нулу ако је задати број прост.
- б) Написати потпрограм којим се редослед цифара у запису целог броја преуређује тако да парне цифре буду испред непарних (нпр. 23142756. => 24263175).
- в) Написати главни програм којим се читава низ X дужине N . Трансформисати низ позивом потпрограма под б) за сваки елемент. Међу делиоцима елемената низа који се добијају потпрограма под а) пронаћи онај који је највећи. Ако су сви елементи низа прости, одштампати одговарајући коментар. Одштампати улазне податке и резултате.

Решење овог задатка писати ИСКЉУЧИВО на овом листу. Додатни листови се НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ.

Решење:



Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

3) а) Учитати матрицу S реда N и низ K дужине N . Одштампати уčitане податке. ✓

б) Одредити и одштампати редни број врсте чија је вредност $\sqrt{\prod_{j=1}^N S_{ij}}$ највећа, где је M број позитивних елемената у i -тој врсти матрице S . ✓

в) Формирати и одштампати матрицу T према следећој шеми: ✓

$$T = \begin{bmatrix} S^T K & | & S^2 + K K^T & | & (K^T K) K \end{bmatrix}$$

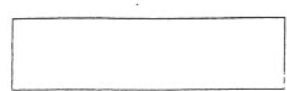
г) Одредити и одштампати вредност и положај елемента матрице S који се најмање разликује од највећег елемента низа K . ✓

д) Из сваке врсте матрице S избацити елементе који су се већ појавили у тој врсти. Врсте до дужине N допунити нулама. Одштампати трансформисану матрицу. ✓

Решење овог задатка писати **ИСКЉУЧИВО** на овом листу. Додатни листови се **НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ**.

Решење:

Σ



Лист: 1 / _____

Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

- 1) а) Написати потпрограм којим се за задате целе бројеве K и L формира низ делитеља оба броја.
б) Написати потпрограм којим се задати низ X трансформише тако да се у њему сваки елемент јавља само једном, односно да у њему нема понављања.
в) Написати главни програм којим се читавају низови целих бројева K и L дужине M .
Формирати низ Q од заједничких делитеља бројева $K(I)$ и $L(I)$. Коришћењем потпрограма под б) трансформисати низ Q тако да се у њему сваки елемент појављује само једном. Одштампати улазне податке и формирани низ.

Решени

Решење овог задатка писати ИСКЉУЧИВО на овом листу. Додатни листови се НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ.

Решење:

~~Д-р-р-р-р~~



Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

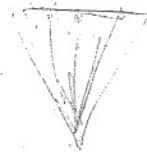
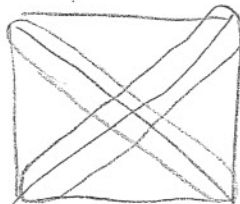
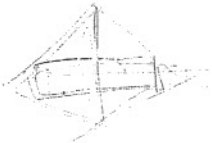
- 2) а) Учитати матрице P и Q реда M и низ R дужине M . Одштампати уčitане податке.
б) Формирати и одштампати низ S од оних елемената матрице Q који су већи од средње вредности целобројних елемената матрице P .
в) Формирати и одштампати матрицу Z према следећој шеми:

$$Z = \left[(P+Q)R \mid P^T Q^T \mid (R^T R)^2 R \right]$$

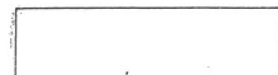
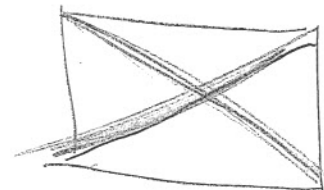
- г) Одредити и одштампати број врсте матрице Q која има највише елемената мањих од најмање вредности у одговарајућој врсти матрице P .
д) Одредити и одштампати матрицу S реда M чији је (i,j) -ти елемент једнак збиру елемената леве и десне дијагонале матрице Q које одређује овај елемент.

Решење овог задатка писати ИСКЉУЧИВО на овом листу. Додатни листови се НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ.

Решење:



$$\begin{array}{c} |L_1 = 0| \\ | \\ \{ \lambda = 1 \cdot u \} \\ | \\ \{ \lambda = 1 \cdot u \} \end{array}$$



Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

? (а) Написати потпрограм који за задату квадратну матрицу C реда N и задати низ D дужине M израчунава $K \sqrt{\prod_{i=1}^M D_i}$ где је K број позитивних елемената матрице C .

? б) Написати потпрограм који за задату квадратну матрицу A реда N формира матрицу B реда N чији је (i,j) елемент једнак збиру елемената матрице A који припадају i -тој врсти и j -тој колони.

(в) Учитати број N , низ F дужине N , и квадратну матрицу H реда N . Одштампати учитане податке.

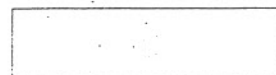
Позивом потпрограма под (а) за задату матрицу H и низ F израчунати вредност $C = K \sqrt{\prod_{i=1}^M F_i}$.

Позивом потпрограма под б) за матрицу H формирати матрицу D . Формирати и одштампати матрицу G према следећој шеми:

$$G = \left[\begin{array}{c|c|c} HD^T & F^T F D^2 & C^2 F \end{array} \right]$$

Решење овог задатка писати ИСКЉУЧИВО на овом листу. Додатни листови се НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ.

Решење:



Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

2) Учитати целобројни низ C дужине M и низ реалних бројева R дужине N . Одштампати учитане податке.

а) Учитати број K ($K < M$). Одредити и одштампати суму првих K чланова низа Z чији су елементи дати према следећој шеми:

$$\frac{C(1)^1}{2!} - \frac{3C(3)^2}{4!} + \frac{C(5)^3}{6!} - \frac{3C(7)^4}{8!} + \dots$$

$$+ \frac{C(9)^5}{10!} - \frac{3C(11)^6}{12!} + \dots$$

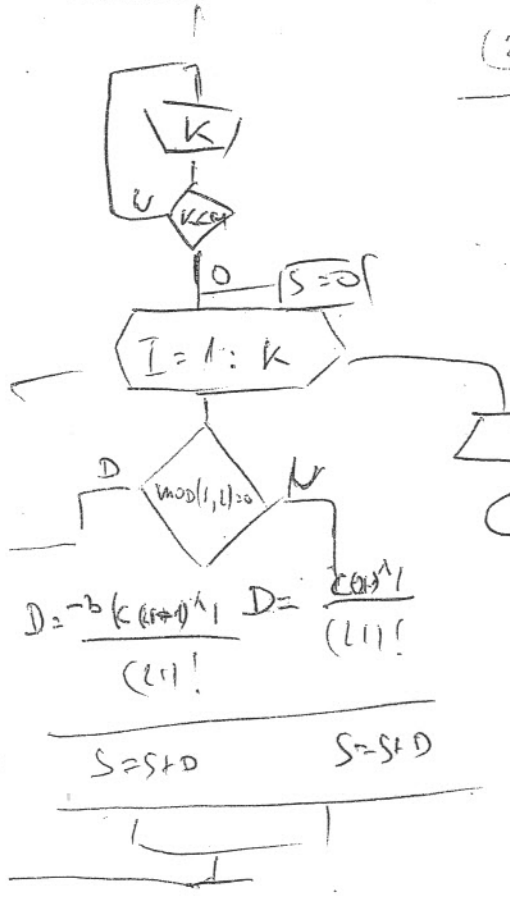
б) Одредити и одштампати положај и вредност елемента низа R чија је вредност најближа 0.

в) Формирати и одштампати низ W од простих делилаца елемената низа C . У низу W не сме бити понављања елемената. **Проблем решити без увођења помоћних низова.**

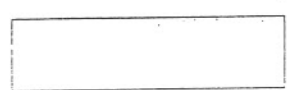
г) Преуредити низ R тако да сви елементи мањи од вредности која је најближа нули буду пре елемената који су од те вредности већи.

Решење овог задатка писати ИСКЉУЧИВО на овом листу. Додатни листови се НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ.

Решење:



$(2i-1)^i$
 $(2i)!$
 $(-1)^{2i}$
 $(-1)^{2i-1}$
 $|C_i| = M$
 $1, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 35$



Група 1

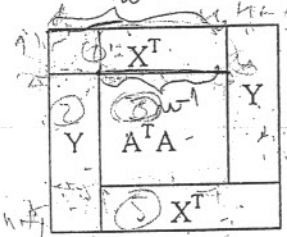
Лист: 1 / _____

Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

а) Написати потпрограм који за задату квадратну матрицу C реда N и задати низ D дужине M израчунава средњу вредност елемената матрице који су већи од средње вредности елемената низа.

б) Написати потпрограм који за задату квадратну матрицу A реда N формира низ који се састоји од средњих вредности елемената дијагонала паралелних споредној.

в) Учитати број N , низ X дужине N , и квадратну матрицу A реда N . Одштампати учитане податке. Израчунати средњу вредност елемената матрице A који су већи од средње вредности елемената низа X (потп. под а). Формирати низ који се састоји од средњих вредности елемената дијагонала матрице A паралелних споредној (потп. под б). Формирати матрицу B .

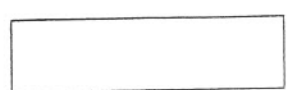


- 1) $B(1; i)$
- 2) $B(i+1; 1)$
- 3) $B(i+1; i+1)$
- 4) $B(i; i+1)$
- 5) $B(i+1; i+1)$

где је $Y=XX^T$. Одштампати резултате.

Решење овог задатка писати ИСКЉУЧИВО на овом листу. Додатни листови се НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ.

Решење:



Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

2) а) Учитати целобројни низ S дужине M и низ реалних бројева R дужине N . Одштампати учитане податке.

б) Учитати број K ($K < M$). Одредити и одштампати суму првих K чланова низа Z чији су елементи дати према следећој шеми:

$$\frac{0! \cdot C(2)}{1 \cdot 3}, \frac{2! \cdot C(4)^2}{5 \cdot 7}, \frac{4! \cdot C(6)^3}{9 \cdot 11}, \frac{6! \cdot C(8)^4}{13 \cdot 15}$$

в) Одредити и одштампати положај и вредност елемента низа S чија је вредност најмањи парни број.

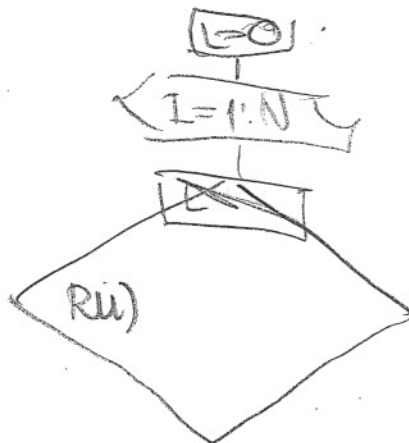
г) Формирати и одштампати низ W од оних елемената низа R који имају тачно две децимале.

д) Преуредити низ S тако да сви парни елементи буду испред најмањег парног броја а сви непарни елементи иза њега. Одштампати трансформисан низ

стајање више низова?

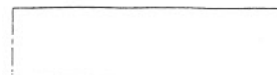
Решење овог задатка писати ИСКЉУЧИВО на овом листу. Додатни листови се НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ.

Решење:



- floor(R[i]), 10

064 0292995



Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

2. **ПИТАЊ**
- а) Учитати квадратну матрицу Z реда M и низ P дужине M . Одштампати учитане податке.
- б) Формирати и одштампати низ R чији је i -ти елемент једнак броју елемената у i -тој колони матрице Z који су мањи од средње вредности те колоне.
- в) Одредити и одштампати редни број врсте за коју је распон између највећег и најмањег елемента у тој врсти највећи.
- г) Формирати и одштампати низ Y од оних елемената низа P који се тачно једном појављују и у матрици Z .
- д) Одредити и одштампати најмању јединствену вредност у низу P . Проблем решити без сортирања низа P .

Решење овог задатка писати **ИСКЉУЧИВО** на овом листу. Додатни листови се **НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ**.

Решење:

Handwritten notes and scribbles:

- Circle around the word "ПИТАЊ".
- Handwritten text: "M, N = dim(A)"
- Handwritten text: "Sikirsne@Yahoo.com"
- Handwritten text: "(scu tere)"
- Handwritten text: "do do o"
- Handwritten scribbles and arrows.

15050

Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

а) Учитати број N , низ R дужине N и квадратну матрицу Q реда N .

б) У свакој колони матрице Q пронаћи најмањи цео број, па међу њима пронаћи највећи негативан. Одштампати добијену вредност.

в) Формирати и одштампати матрицу $S = [R^T \cdot R \cdot R \mid Q^2 \mid 2Q^TQR]$

г) Израчунати збир елемената који су испод главне и изнад споредне дијагонале матрице Q .

Решење овог задатка писати **ИСКЉУЧИВО** на овом листу. Додатни листови се **НЕ ПРЕГЛЕДАЈУ**.

Решење:

