

VIENDIMENSIJU MASĪVA APSTRĀDE

Uzdevums 3. praktiskajam mājas darbam mācību priekšmetā "Risinājumu algoritimizēšana un programmēšana"

Uzdevums (variantu ir jāizvēlas atbilstoši studenta apliecības numura pēdējiem trim cipariem):

Izstrādāt algoritmu un uzrakstīt programmu, kas aizpilda viendimensiju masīvu ar vērtībām, modificē elementus atbilstoši piedāvātajam variantam un izvada elementus pirms un pēc masīva modificēšanas. Darba izpildes paraugs atrodas failā DIP107_MD3_piemers.docx.

Speciālas prasības programmai:

- programmā obligāti jārealizē informācijas par autoru izvadi (apliecības numurs, vārds, uzvārds, grupa);
- programmā jāiekļauj lietotāja nepareizu darbību apstrāde, izvadot uz ekrāna atbilstošo paziņojumu par kļūdu;
- reālus skaitļus izvadīt formātā ar diviem cipariem aiz komata;
- pirms rezultātu izvades izvadīt paziņojumu "result:";
- pirms masīva elementu izvades ekrānā izvadīt masīva nosaukumu, aiz kura seko kols, piemēram, ja masīva vārds ir A, tad izvadīt A: (jaunas rindas sākumā, masīva elementus izvadīt nākošā rindā);
- masīva elementus ekrānā izvadīt atdalot elementus ar tabulācijas simboliem, elementu daudzumu vienā rindā ir jāizvēlas atkarībā no variantā;
- programmā obligāti izmantot norādītos uzdevuma variantā cikla operatorus;
- programmas paketei piešķirt nosaukumu dip107 (izmantot operatoru package dip107;).

Papildus norādījumi:

- Uzdevuma variants ir jāizvēlas atbilstoši studenta apliecības numura pēdējiem trim cipariem (piemēram, ja jūsu apliecības numurs ir 123RDB456, tad variantu nosaka cipari 4, 5 un 6).
- Darbs jānodod elektroniskā formā ORTUS vidē, augšupielādējot pirmkoda failu (*.java) un pārkompilētu failu (*.class).
- Prasības failu nosaukumiem: Md3_studentsapliecibasnumurs.java un Md3_studentsapliecibasnumurs.class (studenta apliecības numurs ir jāraksta ar maziem latīņu burtiem, bez garumzīmēm un mīkstinājumiem). Piemēram, ja Jūsu apliecības numurs ir 000RDB111, tad failiem ir jāpiešķir nosaukumus: Md3_000rdb111.java un Md3_000rdb111.class. Ievērojiet, ka klases vārdam ir jāsakrīt ar faila nosaukumu, tādējādi, klases vārdam ir jābūt Md3_000rdb111.

Piezīme:

Programmai ir jāizvada informāciju sekojošā formātā:

- Pirmkārt, ir jāizvada ziņas par autoru.
- Otrkārt, ir jāievada veselais skaitlis, no kura vērtības ir atkarīgs masīva aizpildīšanas veids.
- Treškārt, pēc paziņojuma "result:" izvades, ir jāizvada masīva nosaukums (jaunā rindā, ar simbolu kols) un masīva elementi (no jaunās rindas).
- Ceturtkārt, ir jāizvada masīva elementi pēc masīva modificēšanas.

Piemēram, masīvā ir 20 elementi; masīvs ir jāaizpilda ar aritmētiskās progresijas elementiem ar diferenci K; masīva elementus nepieciešams apgriezt otrādāk; masīvs jāizvada ekrānā pa 10 elementiem vienā rindā. Tad programmai ir jāizvada informācija sekojošā veidā (reāli skaitļi ir jāizvada ar **diviem cipariem** aiz komata, veseliem skaitļiem ciparus aiz komata nav jānorāda):

123RDB456 Jānis Programmētājs 1

K=1

result:

A:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A:									
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Uzdevumu varianti:

Prasības cikla operatoriem:

Trešais no beigām studenta apliecības numura cipars	Cikla operators, kurš ir jāizmanto norādītā uzdevuma punkta realizācijā			
	1. masīva inicializācija	2. masīva izvade	3. masīva apstrāde	4. masīva izvade
0 vai 5	for	while	do while	for
1 vai 6	while	do while	for	for
2 vai 7	for	for	while	do while
3 vai 8	do while	for	for	while
4 vai 9	for	while	for	do while

Masīva aizpildīšanas veids un darbības ar masīvu:

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 00, 20, 40, 60, 80

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa double skaitļiem.

Ievadīt reālo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli vai pozitīvs, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem reāliem skaitļiem no diapazona no -50 līdz 50.
- Ja skaitlis K negatīvs, tad masīva A pirmajam elementam (elementam A[0]) piešķirt vērtību 0.1. Bet katra nākošā elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1] * K$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 5 elementiem vienā rindā).

3. No masīva A elementiem izveidot masīvu B. Masīva B sākumā izvietot visus pozitīvos masīva A elementus, bet pēc tam negatīvos. Pozitīvo un negatīvo elementu savstarpējo secību mainīt ir aizliegts.

4. Izvadīt ekrānā masīva B elementus (pa 5 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

0.1 -0.2 0.4 -0.8 0.16 -0.32

Tad masīvam B ir jāizskatās sekojošā veidā:

0.1 0.4 0.16 ... -0.2 -0.8 -0.32

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 01, 21, 41, 61, 81

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa int skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli vai negatīvs, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no 0 līdz 20.
- Ja skaitlis K ir lielāks nekā nulle, tad masīva A pirmajam elementam (elementam A[0]) piešķirt vērtību K, bet otrajam (elementam A[1]) piešķirt vērtību K+1. Katra nākošā elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1] + A[i-2]$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).
3. No masīva A elementiem izveidot masīvus B un C. Masīvā B izvietot tos masīva A elementus, kas ir pāra skaitļi, bet masīvā C izvietot tos elementus, kas ir nepāra skaitļi. Masīva B izmēram jāatbilst pāra elementu skaitam, bet masīva C izmēram ir jāatbilst nepāra elementu skaitam (pirms masīvu B un C izveidošanas ir iespējams aprēķināt, cik ir pāra un cik ir nepāra skaitļu masīvā A).
4. Izvadīt ekrānā masīva B elementus (pa 10 elementiem vienā rindā). Izvadīt ekrānā masīva C elementus (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1 3 5 2 4 6 7 9 0 8 ...

Tad masīvam B ir jāizskatās sekojošā veidā:

2 4 6 0 8 ...

Bet masīvam C:

1 3 5 7 9 ...

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 02, 22, 42, 62, 82

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa double skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem reāliem skaitļiem no diapazona no -10 līdz 10.
- Ja skaitlis K atšķiras no nulles, tad masīva A pirmajam elementam (elementam A[0]) piešķirt vērtību 1. Bet katra nākošā masīva A elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = \sin(A[i-1]) * K$. Pieņemt, ka sinusa arguments (vērtība A[i-1]) ir norādīts radiānos.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).
3. No masīva A elementiem izveidot masīvu B. Masīva B sākumā izvietot elementus, kuriem masīvā A ir nepāra indeksi, bet masīva B beigās izvietot elementus, kuriem masīvā A ir pāra indeksi. Masīva A elementu ar pāra un nepāra indeksiem savstarpējo secību mainīt ir aizliegts.

Piemēram, ja masīvā A atrodas elementi:

A ₀	A ₁	A ₂	A ₁₉
----------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----------------

Tad masīvam B ir jāizskatās sekojošā veidā:

A ₁	A ₃	A ₅	...	A ₁₉	A ₀	A ₂	A ₁₈
----------------	----------------	----------------	-----	-----------------	----------------	----------------	-----	-----	-----------------

4. Izvadīt ekrānā masīva B elementus (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Tad masīvam B ir jāizskatās sekojošā veidā:

2 4 6 8 1 3 5 7 9

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 03, 23, 43, 63, 83

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa int skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no -50 līdz 50.
- Ja skaitlis K atšķiras no nulles, tad masīva A pirmajam elementam (elementam A[0]) piešķirt vērtību 1. Bet katra nākošā masīva A elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1] + K$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).

3. Cikliski nobīdīt masīva A elementus par vienu pozīciju uz priekšu. Tas ir masīvu:

A_0	A_1	A_2	A_{19}
-------	-------	-------	-----	-----	----------

pārveidot tā:

A_1	A_2	A_3	...	A_{19}	A_0
-------	-------	-------	-----	----------	-------

4. Atkārtoti izvadīt ekrānā masīva A elementus (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 20

Tad masīvam A ir jāizskatās sekojošā veidā:

2 3 4 5 6 7 8 9 20 1

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 04, 24, 44, 64, 84

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa double skaitļiem.

Ievadīt reālo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem reāliem skaitļiem no diapazona no -10 līdz 10.
- Ja skaitlis K atšķiras no nulles, tad masīva A pirmajam elementam (elementam $A[0]$) piešķirt vērtību 0.5. Bet katra nākošā masīva A elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1] + K$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).

3. No masīva A elementiem izveidot masīvu B. Masīva B sākumā ierakstīt pirmo masīva A elementu (ar numuru 0), pēc tam pēdējo, pēc tam otro, pēc tam priekšpēdējo un tā tālāk.

Piemēram, ja masīvā A atrodas elementi:

A_0	A_1	A_2	A_{19}
-------	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----------

Tad masīvam B ir jāizskatās sekojošā veidā:

A_0	A_{19}	A_1	A_{18}	A_2	A_{17}	A_9	A_{10}
-------	----------	-------	----------	-------	----------	-----	-----	-------	----------

4. Izvadīt ekrānā masīva B elementus (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1.50 2.50 3.5019.50 20.50

Tad masīvam B ir jāizskatās sekojošā veidā:

1.50 20.50 2.50 19.50 3.50

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 05, 25, 45, 65, 85

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa int skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli vai negatīvs, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no 0 līdz 20.
- Ja skaitlis K ir lielāks nekā nulle, tad masīva A pirmajam elementam (elementam $A[0]$) piešķirt vērtību K, bet otrajam ($A[1]$) piešķirt vērtību $K+1$. Katra nākošā elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1] + A[i-2]$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).

3. Apmainīt vietām masīva A elementus ar pāra un nepāra numuriem (no masīva $A_0, A_1, A_2, A_3, \dots$ iegūt masīvu $A_1, A_0, A_3, A_2, \dots$). Papildus masīvus izmatot aizliegts.

4. Atkārtoti izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1.50 2.50 3.50 19.50 ...

Tad masīvam A pēc pārveidošanas ir jāizskatās sekojošā veidā:

2.50 1.50 19.50 3.50

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 06, 26, 46, 66, 86

1. Izveidot masīvu A no 10 tipa int skaitļiem.

Izveidot masīvu B no 10 int tipa skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no 0 līdz 20, bet masīvu B ar patvaļīgiem skaitļiem no diapazona no 50 līdz 100.
- Ja skaitlis K atšķiras no nulles, tad masīva A elementu vērtības aprēķināt izmantojot izteiksmi $A[i]=i+K$. Masīva B elementus aprēķināt izmantojot izteiksmi: $B[i] = (i+10)*K$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (visus masīva elementus vienā rindā).

Izvadīt masīva B elementus ekrānā (visus masīva B elementus vienā rindā).

3. No masīviem $A = (A_0, A_1, \dots, A_9)$ un $B = (B_0, B_1, \dots, B_9)$ izveidot masīvu $C = (A_0, B_0, A_1, B_1, A_2, B_2, \dots, A_9, B_9)$.

4. Izvadīt ekrānā masīva C elementus (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1 2 3 4 ...

bet masīvā B atrodas skaitļi:

11 12 13 ...

Tad masīvam C ir jāizskatās sekojošā veidā:

1 11 2 12 3 13 4

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 07, 27, 47, 67, 87

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa double skaitļiem.

Ievadīt reālo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem reāliem skaitļiem no diapazona no -20 līdz 20.
- Ja skaitlis K atšķiras no nulles, tad masīva A pirmajam elementam (elementam $A[0]$) piešķirt vērtību 0.1. Bet katra nākošā masīva A elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1]*K$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).

3. No masīva $A = (A_0, A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, \dots, A_{18}, A_{19})$ izveidot masīvus $B = (A_0, A_2, \dots, A_{18})$ un $C = (A_1, A_3, \dots, A_{19})$.

4. Izvadīt ekrānā masīva B elementus (visus masīva elementus vienā rindā).

Izvadīt ekrānā masīva C elementus (visus masīva elementus vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1 2 3 4 5 6...

Tad masīvam B ir jāizskatās sekojošā veidā:

1 3 5 ...

Tad masīvam C ir jāizskatās sekojošā veidā:

2 4 6

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 08, 28, 48, 68, 88

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa int skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli vai negatīvs, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no 0 līdz 20.
- Ja skaitlis K ir lielāks nekā nulle, tad masīva A elementus aizpildīt ar skaitļu virkni 0, 1, 2, 3, ... K, 0, 1, 2, ... K, 0,

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).
3. No masīva A elementiem izveidot masīvu B no 40 elementiem. Pirmajam un otrajam masīva B elementiem piešķirt pirmo masīva A elementu, trešajam un ceturtajam masīva B elementiem - otro masīva A elementu un tā tālāk (dubultot masīva A elementus).
4. Izvadīt ekrānā masīva B elementus (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1 3 5 2 4 6 7 9 0 8 ...

Tad masīvam B ir jāizskatās sekojošā veidā:

1 1 3 3 5 5 2 2 4 4 6 6 7 7 9 9 0 0 8 8 ...

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 09, 29, 49, 69, 89

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa int skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli vai negatīvs, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no 0 līdz 20.
- Ja skaitlis K ir lielāks nekā nulle, tad masīva A pirmajam elementam (elementam A[0]) piešķirt vērtību K, bet otrajām (A[1]) piešķirt vērtību K+1. Katra nākošā elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1] + A[i-2]$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).
3. No masīva A izveidot masīvu B no 10 tipa double elementiem. Katram masīva B elementam piešķirt divu blakus esošo masīva A elementu vidējo aritmētisko. Tādējādi, no masīva $A=(A_0, A_1, A_2, \dots, A_{19})$ izveidot masīvu $B=((A_0+A_1)/2, (A_2+A_3)/2, (A_4+A_5)/2, \dots, (A_{18}+A_{19})/2)$.
4. Izvadīt ekrānā masīva B elementus (visus elementus vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1 2 3 5 ...

Tad masīvam B ir jāizskatās sekojošā veidā:

1.50 4.50

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 10, 30, 50, 70, 90

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa int skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K pieder diapazonam no 1 līdz 19, tad masīva A pirmajam elementam (elementam A[0]) piešķirt vērtību 1. Bet katra nākošā masīva A elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1] + K$.
- Ja skaitlis K ir mazāks nekā 1 vai lielāks nekā 19, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no -10 līdz 10 un piešķirt mainīgam K vērtību 5.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).
3. Nodzēst no masīva A elementu ar indeksu K, pārvietojot visus elementus, kas atrodas aiz elementa ar numuru K par vienu pozīciju uz priekšu.

Pēdējam elementam (kas atbrīvojas) piešķirt nulli.

Tas ir pārveidot masīvu $A=(A_0, A_1, A_2, \dots, A_{k-1}, A_k, A_{k+1}, \dots, A_{18}, A_{19})$ sekojošā veidā:

$A=(A_0, A_1, A_2, \dots, A_{k-1}, A_{k+1}, \dots, A_{19}, 0)$.

4. Izvadīt ekrānā masīva A elementus (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi un K ir 2:

1 -2 4 -8 7 -4

Tad masīvam A pēc pārveidošanas ir jāizskatās sekojošā veidā:

1 -2 -8 7 -4

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 11, 31, 51, 71, 91

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa int skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no -20 līdz 20.
- Ja skaitlis K atšķiras no nulles, tad masīva A pirmajam elementam (elementam A[0]) piešķirt vērtību 1. Bet katra nākošā masīva A elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1]*K$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).

3. No masīva A elementiem izveidot masīvu B. Masīva B sākumā ierakstīt pēdējo masīva A elementu (ar numuru 19), pēc tam pirmo, pēc tam priekšpēdējo, pēc tam otro un tā tālāk.

Piemēram, ja masīvā A atrodas elementi:

A ₀	A ₁	A ₂	A ₂₉
----------------	----------------	----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----------------

Tad masīvam B ir jāizskatās sekojošā veidā:

A ₂₉	A ₀	A ₂₈	A ₁	A ₂₇	A ₂	A ₁₅	A ₁₄
-----------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------	-----	-----	-----------------	-----------------

4. Izvadīt ekrānā masīva B elementus (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1 -2.... 15 10

Tad masīvam B ir jāizskatās sekojošā veidā:

10 1 15 -2

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 12, 32, 52, 72, 92

1. Izveidot masīvu A no 30 tipa double skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K pieder diapazonam no 1 līdz 28, tad masīva A katra elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = 10\sin(i+K)$. Pieņemt, ka sinusa arguments ir norādīts radiānos.
- Ja skaitlis K ir mazāks nekā 1 vai lielāks nekā 28, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem reāliem skaitļiem no diapazona no 0 līdz 10 un piešķirt mainīgam K vērtību 5.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 15 elementiem vienā rindā).

3. Iestarpināt aiz elementa ar indeksu K nulli, pārbīdot visus nākošos elementus pa vienu pozīciju (pēdējā elementa vērtība tiks pazaudēta).

4. Atkārtoti izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 15 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi un K ir 2:

1.00 -2.67 4.78 -8.12 7.45 -4.87

Tad masīvam A pēc pārveidošanas ir jāizskatās sekojošā veidā:

1.00 -2.67 4.78 0 -8.12 7.45

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 13, 33, 53, 73, 93

1. Izveidot masīvu A no 10 tipa int skaitļiem.

Izveidot masīvu B no 10 int tipa skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no -10 līdz 10, bet masīvu B ar patvaļīgiem skaitļiem no diapazona no -50 līdz 50.
- Ja skaitlis K atšķiras no nulles, tad masīva A elementu vērtības aprēķināt izmantojot izteiksmi $A[i] = (-1)^i \cdot (i - K)$. Masīva B elementus aprēķināt izmantojot izteiksmi: $B[i] = (-1)^i \cdot (i - 5) \cdot K$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (visus masīva elementus vienā rindā).

Izvadīt masīva B elementus ekrānā (visus masīva B elementus vienā rindā).

3. No masīviem A un B izveidot masīvu C. Masīvā C sākumā ierakstīt negatīvos elementus no masīva A, pēc tam negatīvos elementus no masīva B, pēc tam vienādos ar nulli elementus no masīviem A un B, bet masīva C beigās ierakstīt pozitīvos elementus no masīva A un pēc tam pozitīvos elementus no masīva B. Masīvu A un B negatīvo un pozitīvo elementu savstarpējo secību mainīt aizliegts.

4. Izvadīt ekrānā masīva C elementus (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1 -3 5 -2 4 6 -7 9 0 8

Bet masīvā B atrodas skaitļi:

45 -23 12 -8 -35 12 49 -27 22 41

Tad masīvam C ir jāizskatās sekojošā veidā:

-3 -2 -7 -23 -8 -35 -27 0 1 5

4 6 9 8 45 12 12 49 22 41

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 14, 34, 54, 74, 94

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa int skaitļiem.

Pēdējiem 10 masīva A elementiem piešķirt nulles (elementiem no A[10] līdz A[19]).

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli vai negatīvs, tad aizpildīt pirmos desmit masīva A elementus ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no 0 līdz 20.
- Ja skaitlis K ir pozitīvs, tad masīva A pirmajam elementam (elementam A[0]) piešķirt vērtību K, bet otrajam (A[1]) piešķirt vērtību K+1. Nākošo astoņu elementu vērtību (no A[2] līdz A[9]) aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1] + A[i-2]$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).

3. Dublēt pirmos 10 masīva A elementus. Papildu masīvu izmantot aizliegts.

4. Atkārtoti izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Tad masīvam A pēc pārveidošanas ir jāizskatās sekojošā veidā:

1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 9 9 10 10

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 15, 35, 55, 75, 95

1. Izveidot masīvu A no 15 tipa int skaitļiem.

Izveidot masīvu B no 5 tipa int skaitļiem.

Pēdējiem 5 masīva A elementiem piešķirt nulles (elementiem no A[10] līdz A[14]).

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K atrodas diapazonā no nulles līdz 9, tad masīva A elementu vērtības no elementa A[0] līdz A[9] aprēķināt izmantojot izteiksmi $A[i]=i \cdot K$, bet masīva B elementus aprēķināt izmantojot izteiksmi: $B[i]=10 \cdot (i+1) \cdot K$.
- Ja skaitlis K ir negatīvs vai lielāks nekā 9, tad piešķirt mainīgam K vērtību 5 un aizpildīt pirmos desmit masīva A elementus ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no 0 līdz 50, bet masīvu B ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no 50 līdz 100.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (visus masīva elementus vienā rindā). Izvadīt masīva B elementus ekrānā (visus masīva B elementus vienā rindā).
3. Iestarpināt masīva B elementus masīvā A pēc elementa ar indeksu K.
4. Atkārtoti izvadīt masīva A elementus ekrānā (visus masīva elementus vienā rindā).

Piemēram, ja K ir 5 un masīvs A izskatās sekojošā veidā:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0 0 0 0 0

bet masīvā B atrodas skaitļi:

51 52 53 54 55

Tad masīvam A pēc pārveidošanas ir jāizskatās sekojošā veidā:

1 2 3 4 5 6 51 52 53 54 55 7 8 9 10

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 16, 36, 56, 76, 96

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa double skaitļiem.

Izveidot masīvu B no 5 tipa double skaitļiem. Aizpildīt masīvu B ar nullēm.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir negatīvs vai lielāks nekā 15, tad piešķirt mainīgam K vērtību 5 un aizpildīt masīva A elementus ar patvaļīgiem reāliem skaitļiem no diapazona no 0 līdz 50.
- Ja skaitlis K atrodas diapazonā no nulles līdz 15, tad masīva A elementu vērtības aprēķināt izmantojot izteiksmi $A[i]=10 \cdot (i+1) / K$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).
3. Izdzēst un nokopēt masīvā B piecus masīva A elementus sākot ar elementu ar indeksu K. Pārbīdīt palikušos masīva A elementus uz priekšu un aizpildīt pēdējos piecus masīva elementus ar 0.
4. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā). Izvadīt masīva B elementus ekrānā (visus masīva elementus vienā rindā).

Piemēram, ja K=3 un masīvā A atrodas skaitļi:

1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00 9.00 10.00

11.00 12.00 13.00 14.00 15.00 16.00 17.00 18.00 19.00 20.00

Tad masīvam B ir jāizskatās šādi:

4.00 5.00 6.00 7.00 8.00

Bet masīvam A pēc pārveidošanas:

1.00 2.00 3.00 9.00 10.00 11.00 12.00 13.00 14.00 15.00

16.00 17.00 18.00 19.00 20.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 17, 37, 57, 77, 97

1. Izveidot masīvu A no 30 tipa int skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli vai negatīvs, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no 0 līdz 10.

- Ja skaitlis K atšķiras no nulles, tad masīva A elementus aizpildīt ar skaitļu virkni 0, 1, 2, 3, ... K, 0, 1, 2, ... K, 0, 1, 2,

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).
3. Pārvietot visus vienādus ar nulli elementus masīva A beigās. Papildus masīvus izmantot ir aizliegts.
4. Izvadīt masīvā A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīva A atrodas skaitļi:

0 1 2 0 1 2 0 ...

Tad masīvam A pēc pārveidošanas ir jāizskatās sekojošā veidā:

1 2 1 2 ... 0 0

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 18, 38, 58, 78, 98

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa double skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli, tad aizpildīt masīvu A ar patvaļīgiem reāliem skaitļiem no diapazona no -10 līdz 20.
- Ja skaitlis K atšķiras no nulles, tad masīva A pirmajam elementam (elementam A[0]) piešķirt vērtību 0.5. Bet katra nākošā masīva A elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1] \cdot K/3$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).
3. Iestarpināt nulli aiz pirmā elementa lielāka nekā 10, pārbīdot visus nākošos elementus par vienu pozīciju. Pēdējā elementa sākotnējā vērtība tiks pazaudēta.
4. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

0.50 5.32 3.44 12.03 2.08 ...

Tad masīvam A pēc pārveidošanas ir jāizskatās sekojošā veidā:

0.50 5.32 3.44 12.03 0 2.08 ...

Pēdējie divi studenta apliecības numura cipari 19, 39, 59, 79, 99

1. Izveidot masīvu A no 20 tipa int skaitļiem.

Ievadīt veselo skaitli K.

- Ja skaitlis K ir vienāds ar nulli vai negatīvs, tad aizpildīt pirmos desmit masīva A elementus ar patvaļīgiem veseliem skaitļiem no diapazona no 0 līdz 50.
- Ja skaitlis K ir lielāks nekā nulle, tad masīva A pirmajam elementam (elementam A[0]) piešķirt vērtību 1. Bet katra nākošā masīva A elementa vērtību aprēķināt izmantojot izteiksmi: $A[i] = A[i-1] + K$.

2. Izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).
3. Izdzēst no masīva A visus elementus, kuru indeksi ir nepāra skaitļi, pārbīdot visus nākošos elementus par vienu pozīciju uz priekšu. Atbrīvotiem elementiem masīva beigās piešķirt nulles. Papildus masīvu izmantot aizliegts.
4. Atkārtoti izvadīt masīva A elementus ekrānā (pa 10 elementiem vienā rindā).

Piemēram, ja masīvā A atrodas skaitļi:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Tad masīvam A pēc pārveidošanas ir jāizskatās sekojošā veidā:

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0