

# ДИГИТАЛНИ СВЕТ

Прилози за наставу  
Први разред основне школе



Задатак за

*МЖС 2020*

Нађи најмањи број у датом скупу бројева.

79      72      27  
22                      33  
    86              5  
42                      52  
    9      63  
47                      72  
    15  
64                      31      38

Имамо задатак да напишемо ПРОГРАМ за решавање овог задатка помоћу рачунара.

Први корак је писање АЛГОРИТМА, односно поступка за решавање задатка.

Задатак за

*МЖКС 2020*

Нађи најмањи број у датом скупу бројева.

79      72      27  
22                      33  
    86              5  
42                      52  
    9      63  
47                      72  
    15  
64                      31      38

Имамо задатак да напишемо ПРОГРАМ за решавање овог задатка помоћу рачунара.

Први корак је писање АЛГОРИТМА, односно поступка за извршавања рачунарског програма.

АЛГОРИТАМ је главни појам програмирања.

На овом степену дигиталног образовања важно је интуитивно разумети његову улогу.

Задатак за

*МЖКС 2020*

Нађи најмањи број у датом скупу бројева.

79      72      27  
22                      33  
    86              5  
42                      52  
    9      63  
47                      72  
    15  
64                      31      38

Ми свакодневно примењујемо разне алгоритме, поступке који нас доводе до остваривања неког задатка. Од алгоритма се у програмирању очекују софистициране карактеристике:

Да има јасно издвојене кораке и прецизан редослед, да је број корака коначан, да је сваки детаљ корака прецизно дефинисан, да су све улазне променљиве прецизно дефинисане, ...  
Може имати више улаза и излаза ...

Задатак за

*МЖС 2020*

Нађи најмањи број у датом скупу бројева.

79      72      27  
22                      33  
    86              5  
42                      52  
    9      63  
47                      72  
    15  
64                      31      38

Алгоритми се могу описати говорним језиком - Literal programming.  
То се може превести као дословно програмирање.

Између ДОСЛОВНОГ и БИНАРНОГ језика о којем је већ било речи у претходним постовима постоји читав низ језика, ближих једном или другом од ове две крајње тачке комуникације програмер – рачунар са којима нас тек чека упознавање ...

Задатак за

*МНКС 2020*

Нађи најмањи број у датом скупу бројева.

79      72      27  
22                      33  
    86      5  
42                      52  
    9      63  
47                      72  
    15  
64                      31      38

Алгоритми се могу описати говорним језиком - *Literal programming*.  
То се може превести као дословно програмирање.

*Donald Knuth. "Literate Programming (1984)" in Literate Programming. CSLI, 1992, pg. 99.*

Верујем да је дошло време за значајно бољу документацију програма и да то можемо најбоље постићи ако програме сматрамо литерарним делима. Отуда и мој наслов: „Дословно програмирање“.

Задатак за

*МЖКС 2020*

Нађи најмањи број у датом скупу бројева.

79      72      27  
22                      33  
    86              5  
42                      52  
    9      63  
47                      72  
    15  
64                      31      38

Алгоритми се могу описати говорним језиком - *Literal programming*.  
То се може превести као дословно програмирање.

*Donald Knuth. "Literate Programming (1984)" in Literate Programming. CSLI, 1992, pg. 99.*

Променимо свој традиционални став према изградњи програма: Уместо да замишљамо да је наш главни задатак упутити рачунар шта да ради, концентришемо се на објашњавање људским бићима шта желимо да рачунар ради.

Задатак за

*МЖКС 2020*

Нађи најмањи број у датом скупу бројева.

79      72      27  
22                      33  
    86              5  
42                      52  
    9      63  
47                      72  
    15  
64                      31      38

Алгоритми се могу описати говорним језиком - *Literal programming*.  
То се може превести као дословно програмирање.

*Donald Knuth. "Literate Programming (1984)" in Literate Programming. CSLI, 1992, pg. 99.*

Практичар дословног програмирања може се сматрати есејистом, чија је главна брига изложеност и изврсност стила.

Такав аутор, са речником у руци, пажљиво бира имена променљивих и објашњава шта свака променљива значи.



Задатак за

*МЖКС 2020*

Нађи најмањи број у датом скупу бројева.

79      72      27  
22                      33  
    86      5  
42                      52  
    9      63  
47                      72  
    15  
64                      31      38

Алгоритми се могу описати говорним језиком - *Literal programming*.  
То се може превести као дословно програмирање.

*Donald Knuth. "Literate Programming (1984)" in Literate Programming. CSLI, 1992, pg. 99.*

Он или она тежи програму који је разумљив, јер су његови концепти уведени редом који је најбољи за људско разумевање, користећи мешавину формалних и неформалних метода које се међусобно ојачавају.

Задатак за

*МЖС 2020*

Нађи најмањи број у датом скупу бројева.

79      72      27  
22                      33  
    86      5  
42                      52  
    9      63  
47                      72  
    15  
64                      31      38

ПРОГРАМ има форму коначног низа наредба које се извршавају по прецизно утврђеном редоследу (од којих се неке могу понављати више пута, а неке могу мењати редослед извршавања):

Наредба прва,  
Наредба друга.

...

...

...

Наредба последња.

Задатак за

*МЖКС 2020*

Нађи најмањи број у датом скупу  
бројева.

79      72      27  
22                      33  
    86      5  
42                      52  
    9      63  
47                      72  
    15  
64                      31      38

ПРОГРАМ

Наредба прва,  
Наредба друга.

...

...

...

Наредба последња.

А ШТА ЈЕ ПУТ НАРЕДБЕ ?



Излазни подаци



Улазни подаци



Задатак за  
МЖКС 2020  
Нађи најмањи број у датом скупу бројева.

- 79
- 72
- 27
- 22
- 86
- 5
- 33
- 42
- 9
- 63
- 52
- 47
- 15
- 64
- 31
- 38

А ШТА ЈЕ ПУТ НАРЕДБЕ ?

*М И К С 2020*



Излазни подаци



Улазни подаци



Задатак за

*М И К С 2020*

Нађи најмањи број у датом скупу  
бројева.

НАРЕДБА ПРОГРАМА

М И К С 2020



Излазни подаци

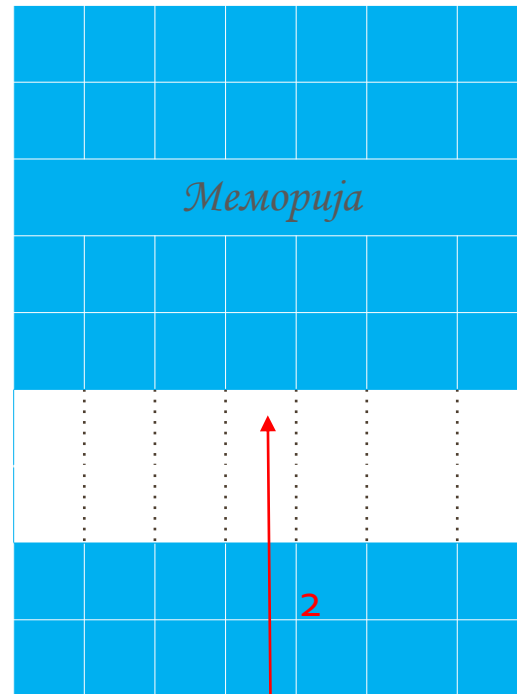


Улазни подаци



НАРЕДБА ПРОГРАМА

Задатак за  
М И К С 2020  
Нађи најмањи број у датом скупу  
бројева.



Излазни подаци

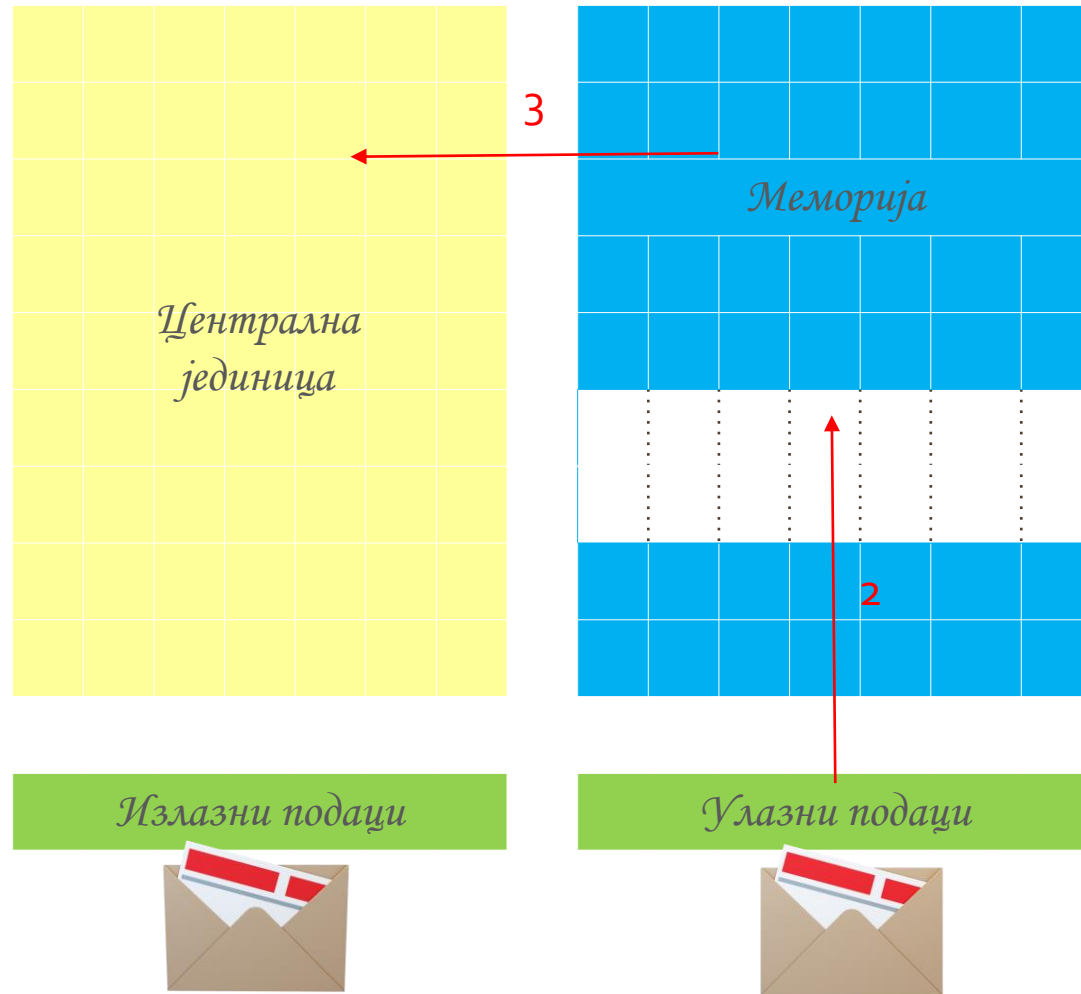


Улазни подаци



НАРЕДБА ПРОГРАМА

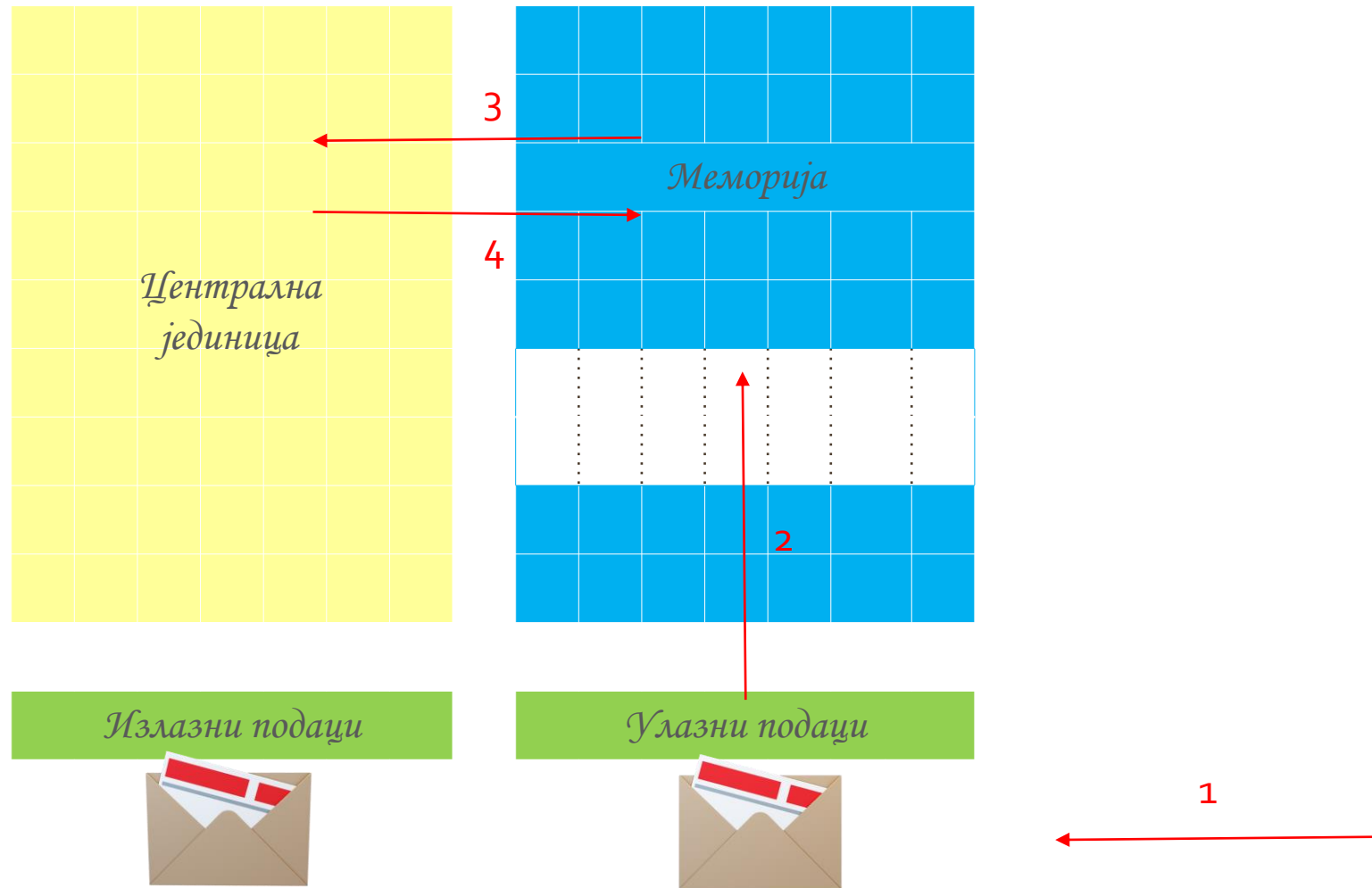
Задатак за  
М И К С 2020  
Нађи најмањи број у датом скупу  
бројева.



Задатак за  
М И К С 2020  
Нађи најмањи број у датом скупу  
бројева.

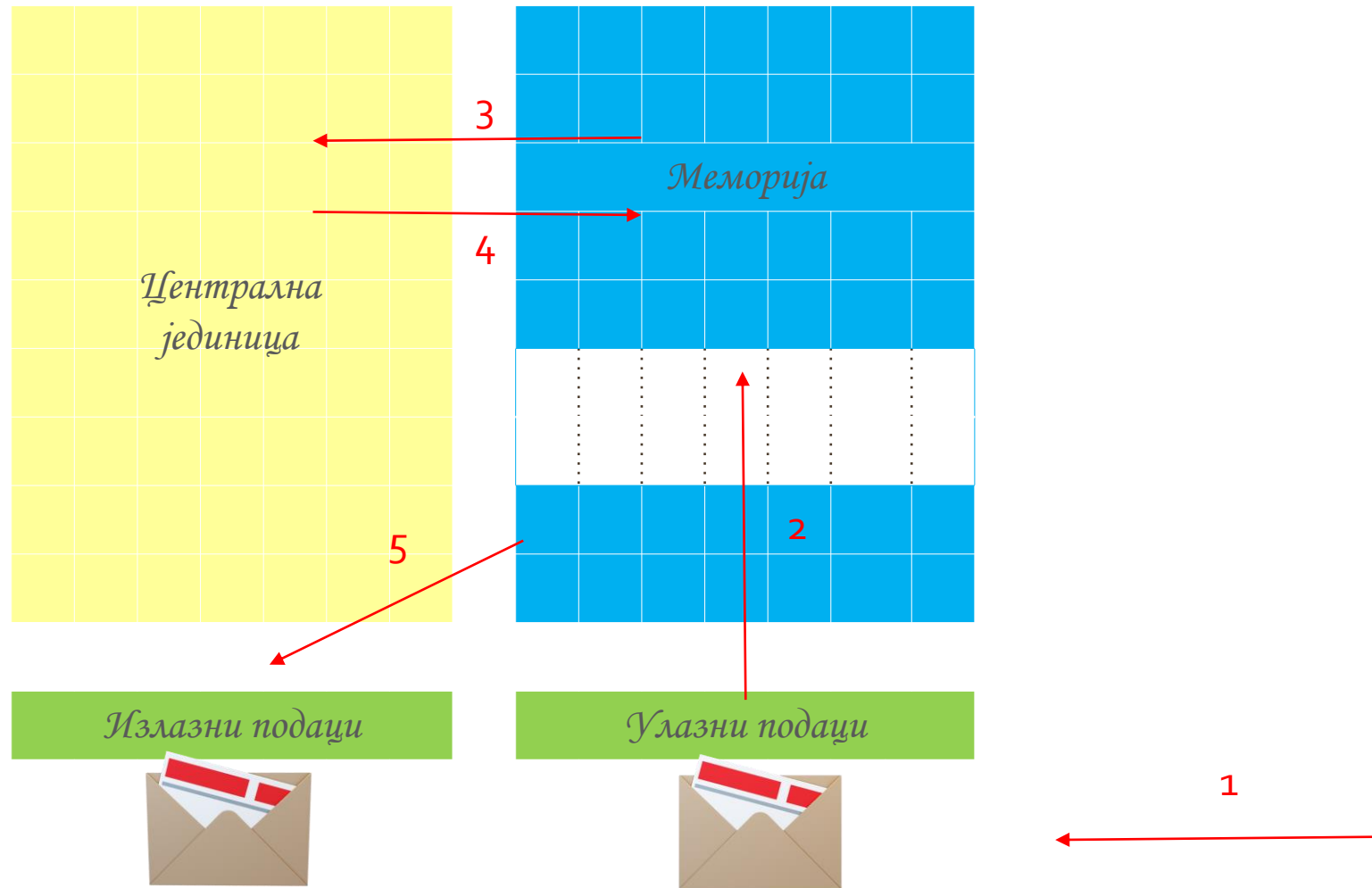
НАРЕДБА ПРОГРАМА





Задатак за  
М И К С 2020  
Нађи најмањи број у датом скупу  
бројева.

НАРЕДБА ПРОГРАМА



Задатак за  
М И К С 2020  
Нађи најмањи број у датом скупу  
бројева.

НАРЕДБА ПРОГРАМА



Централна  
јединица



Меморија

Излазни подаци



Улазни подаци



22 72 64 33  
38 31  
86 5  
42 52  
9 63 15  
47

Задатак за  
МЖКС 2020  
Нађи најмањи број у датом скупу  
бројева.

### ПРОГРАМ МИНИМУМ

Идеју да се са нижим разредима овај задатак може решавати на овај начин сам чула од универзитетког професора **Милана Тубе** током заједничког учешћа у раду комисије Министарства просвете за информатичко образовање.

## МЖКС 2020

Задатак за

МЖКС 2020

Наћи најмањи број у датом скупу бројева.

Централна  
јединица

Меморија

Измлазни подаци



Улазни подаци



## ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева из датог скупа бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма



Излазни подаци

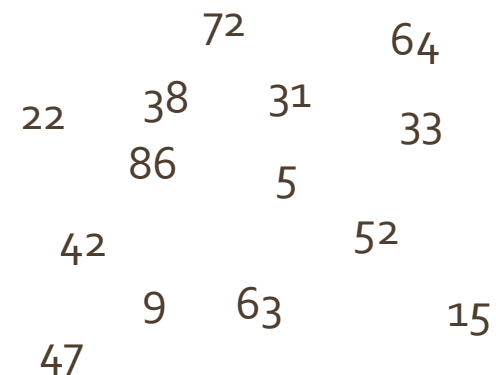


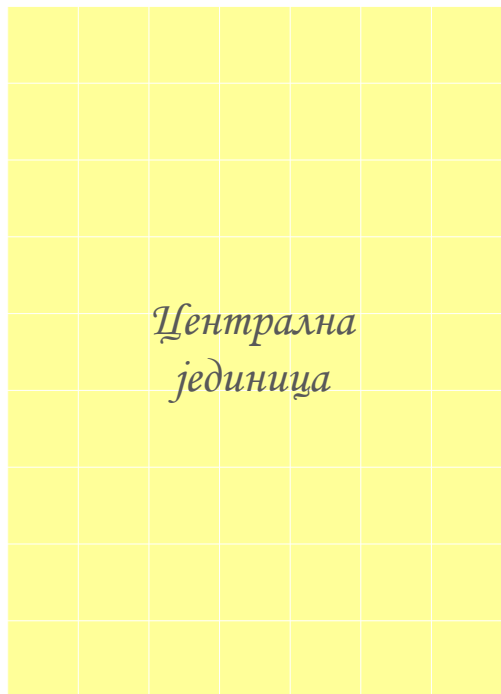
Улазни подаци



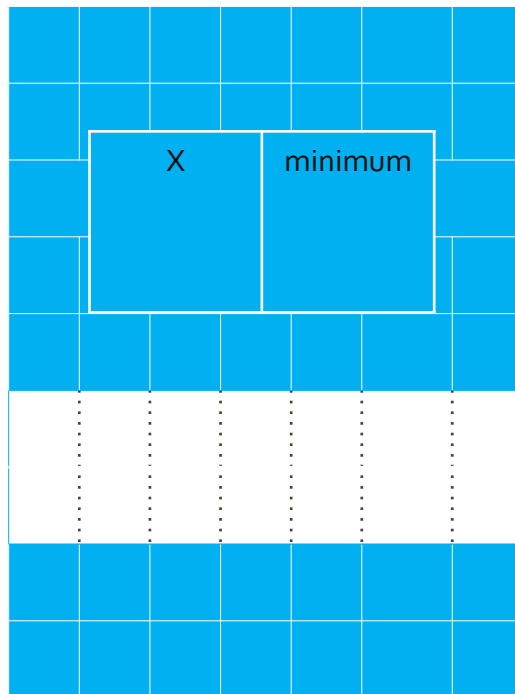
ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева из датог скупа бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма





Централна  
јединица



Улазни подаци

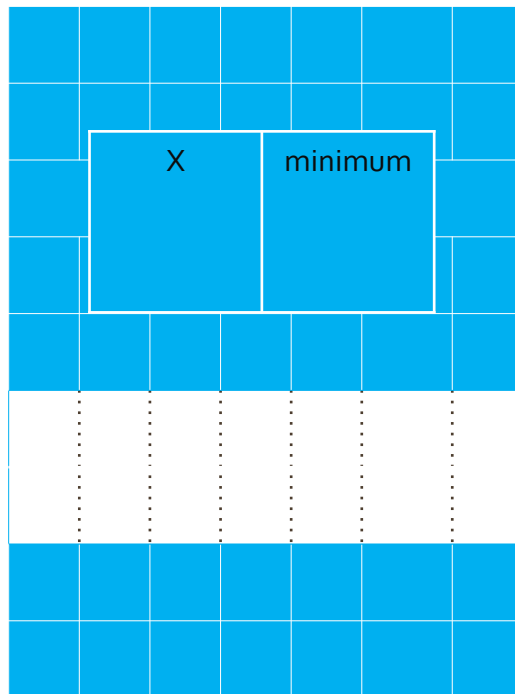
Излазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **0** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева из датог скупа бројева или број **0** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **0** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **0** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

72                    64  
 22    38        31                    33  
       86                    5  
 42    52  
           9    63    15  
 47



Измасни подаци



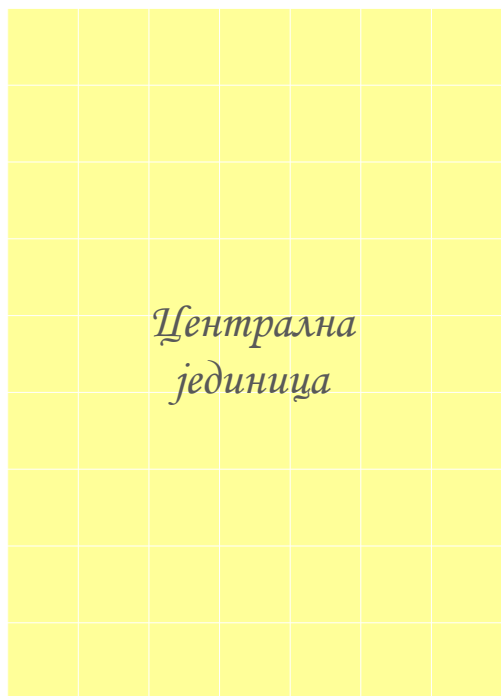
Улазни подаци



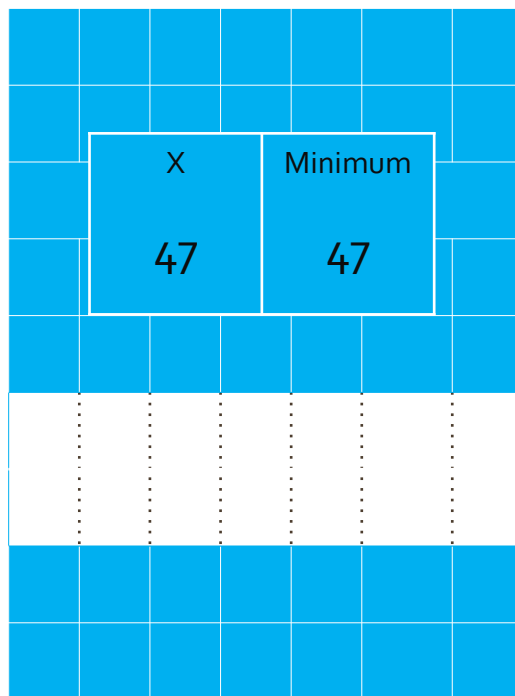
ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

22      38      72      31      64  
       86           5      33  
 42                     52  
       9      63           15



Централна  
јединица



x	Minimum
47	47

Изразни подаци



Улазни подаци

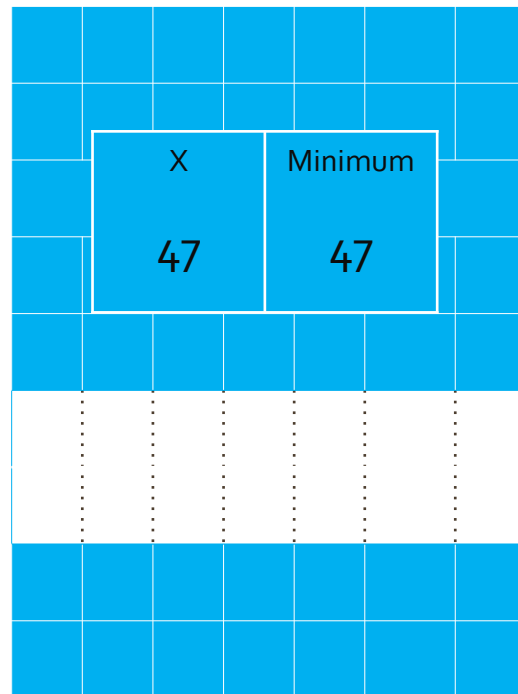


### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

		72		64
22	38	31		33
	86	5		
				52
42				
	9	63		15





Изразни подаци



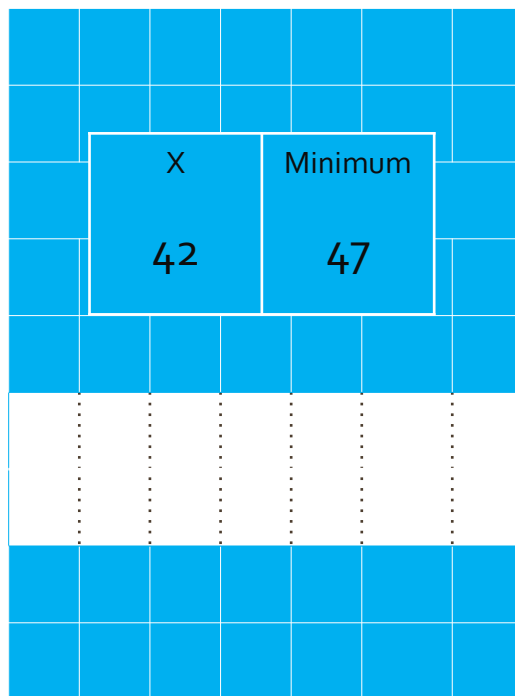
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

22      38      31      72      64  
 86      5      33  
          52  
 9      63      15



Измасни подаци



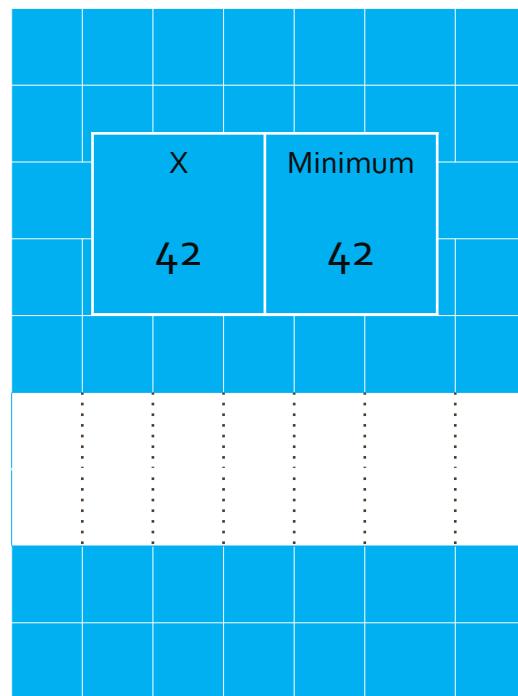
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма

22      38      72      31      64  
       86             5      33  
    52  
 9      63     15



Изразни подаци



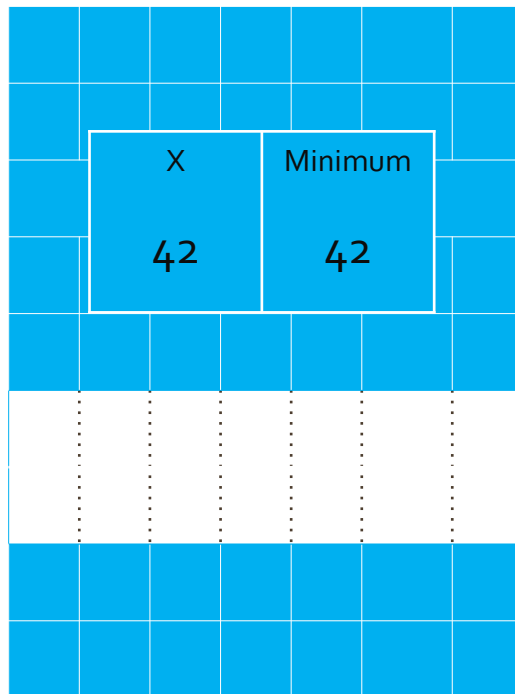
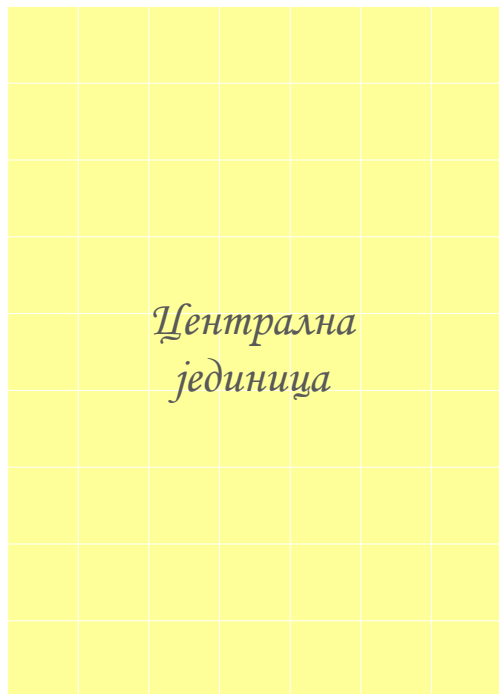
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

22      38      31      72      64  
 86      5      33  
          52  
 9      63      15



Излазни подаци

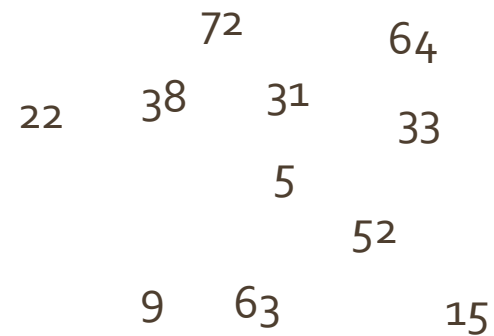


Улазни подаци



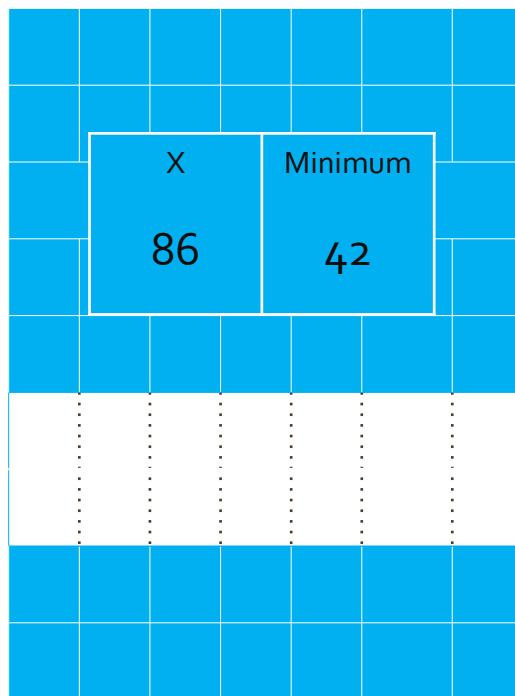
ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и `minimum` чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој `minimum`.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве `minimum` и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је `minimum`.
8. Крај програма





Централна  
јединица



Изразни подаци



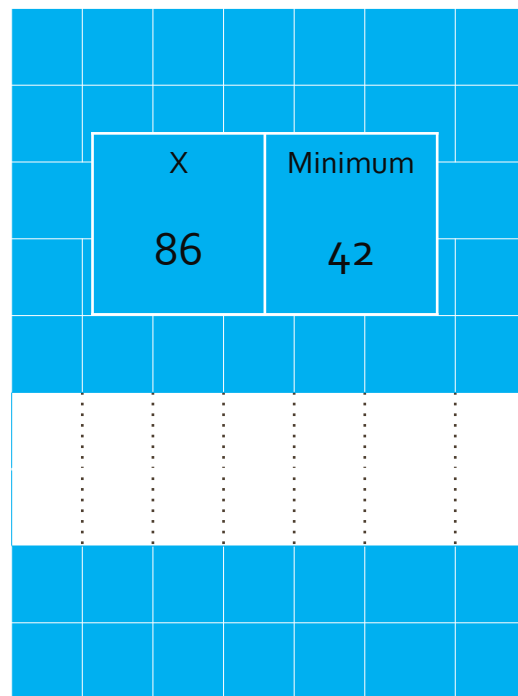
Улазни подаци



### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма

72                    64  
 22    38    31                    33  
    5  
    52  
 9    63                                    15



Изразни подаци



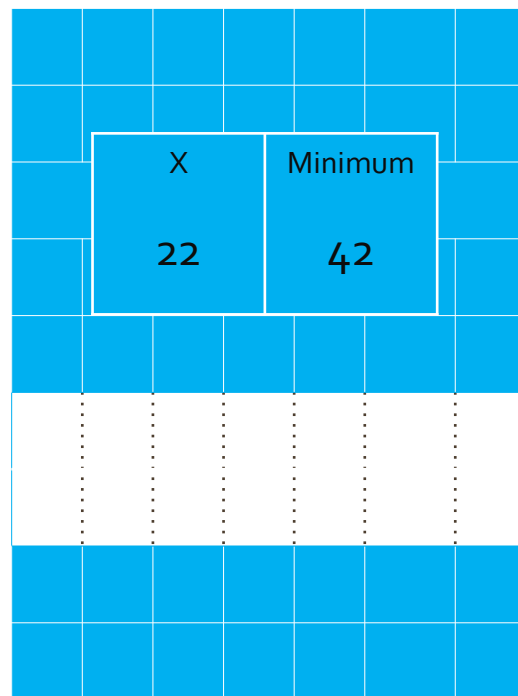
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

72            64  
 38    31            33  
           5  
                   52  
 9    63            15



Измасни подаци



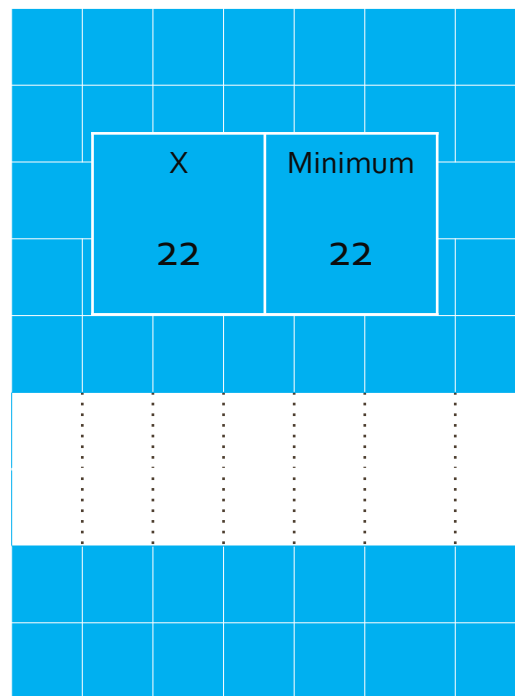
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

72                  64  
 38      31                  33  
                  5  
                                  52  
 9      63                  15



Изразни подаци



Улазни подаци

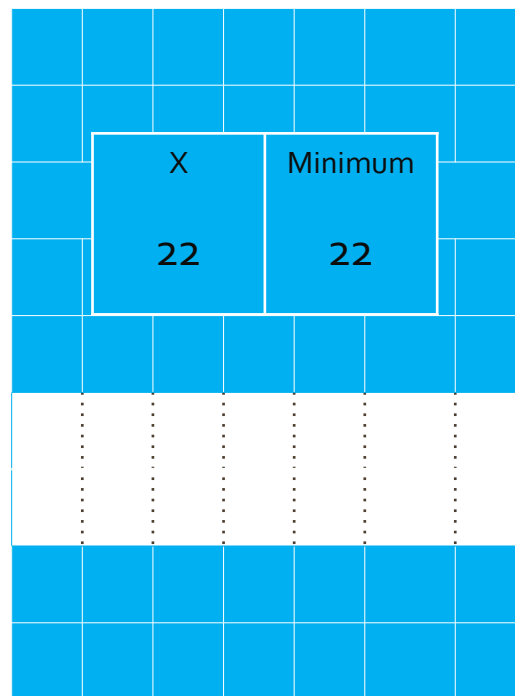


ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

72                      64  
 38      31                      33  
    5  
    52  
 9      63    15





Измасни подаци



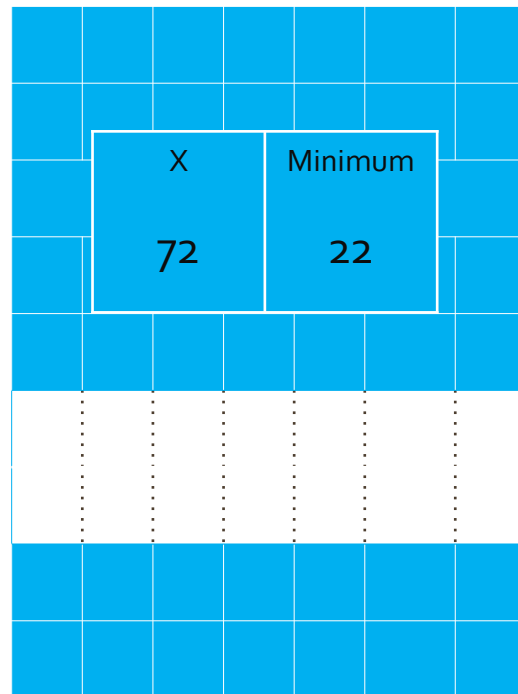
Улазни подаци



### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

38 31 64  
 5 33  
 52  
 9 63 15



Измасни подаци



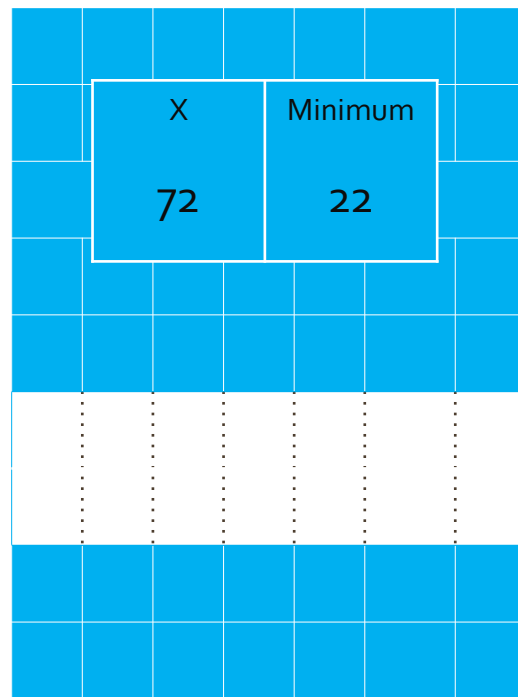
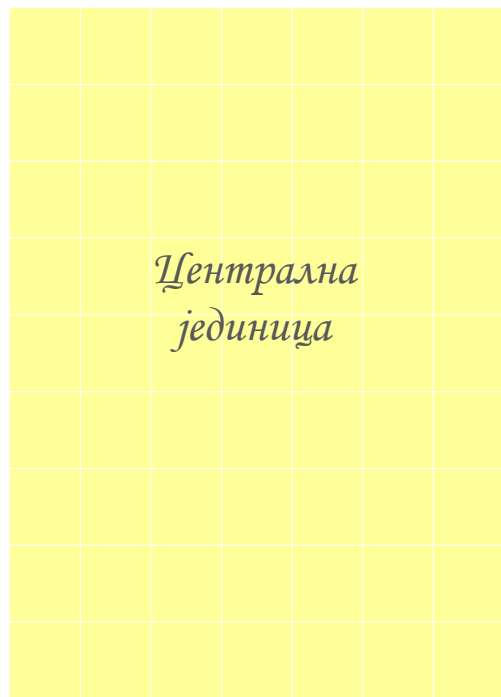
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

38 31 64  
 5 33  
 52  
 9 63 15



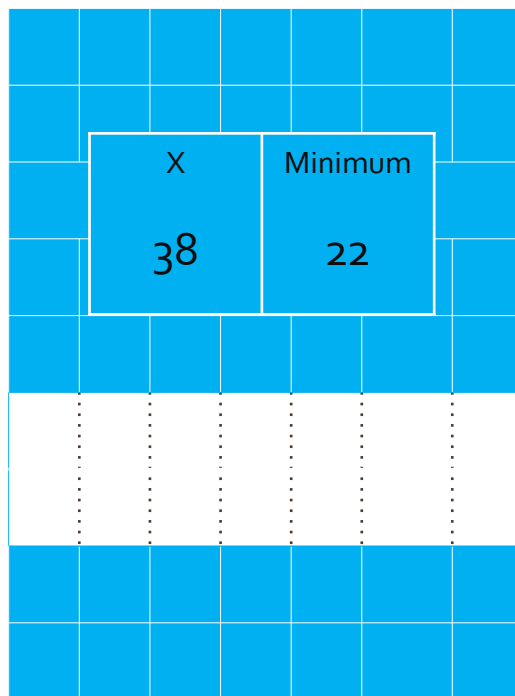
ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

64  
 31      33  
 5  
 52  
 9    63      15



Централна  
јединица



x	Minimum
38	22

Изразни подаци



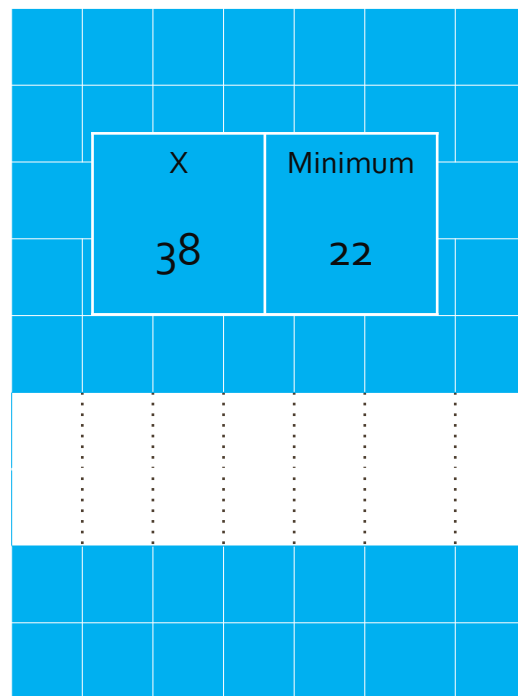
Улазни подаци



### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

64  
31 33  
5 52  
9 63 15



Излазни подаци



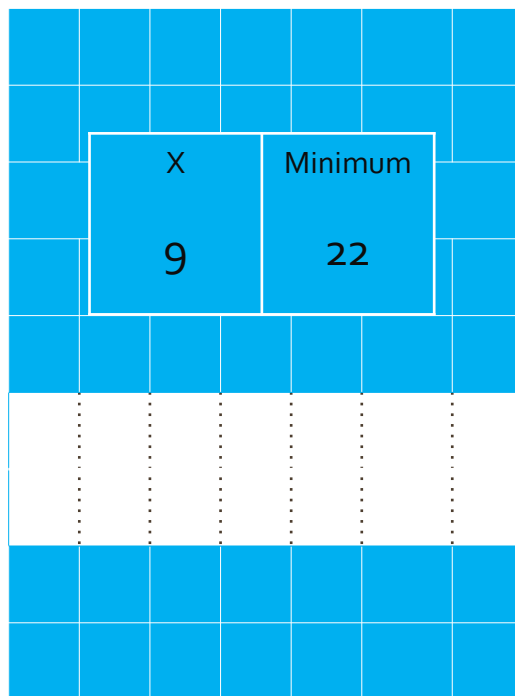
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

64  
31 33  
5 52  
63 15



Изразни подаци



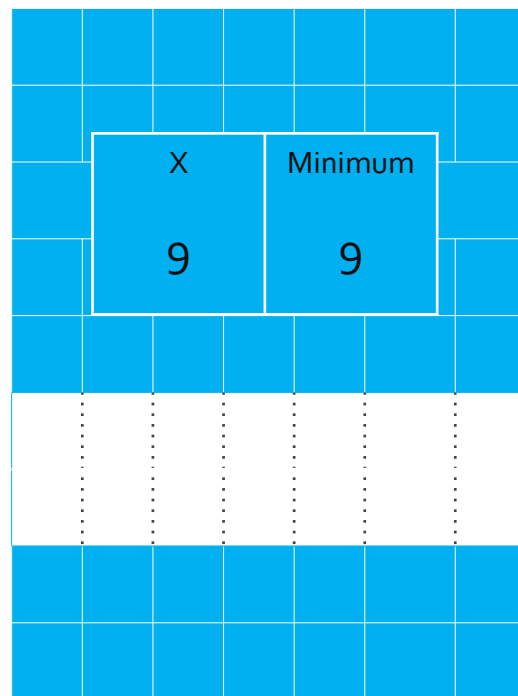
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма

64  
31 33  
5  
52  
63 15



Излазни подаци



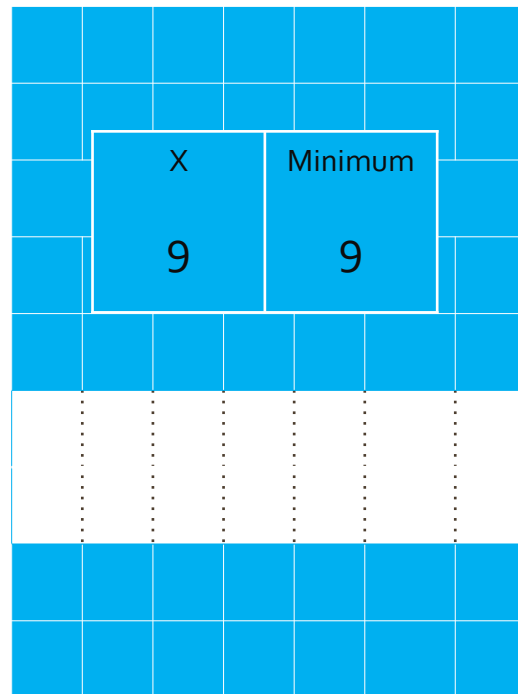
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма

64  
31 33  
5  
52  
63 15



Излазни подаци



Улазни подаци

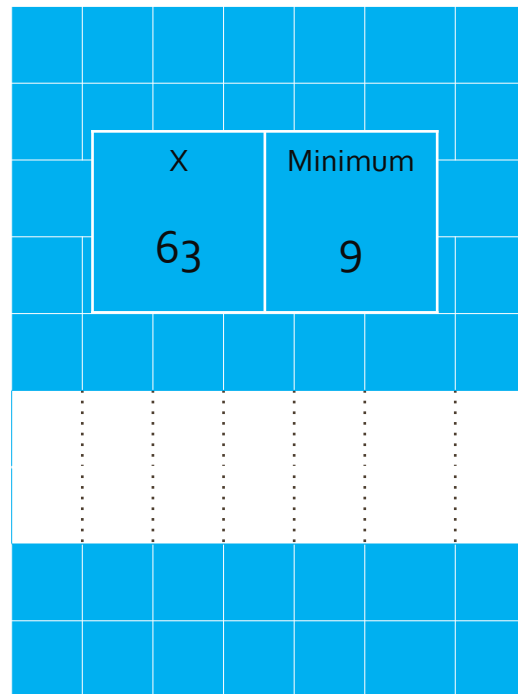


ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

64  
31 33  
5 52  
15





Излазни подаци



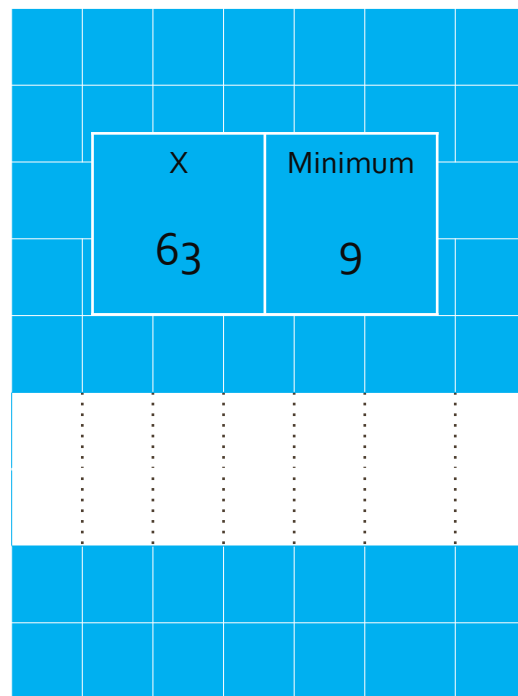
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма

64  
31 33  
5 52  
15



Излазни подаци



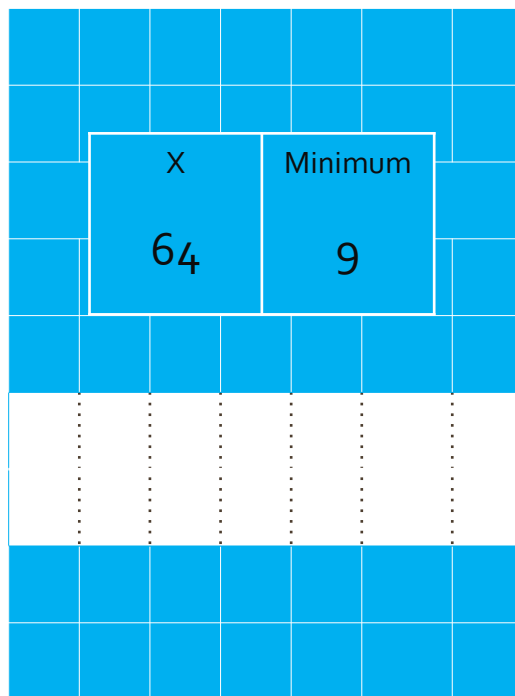
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

31      33  
 5      52  
          15



Излазни подаци



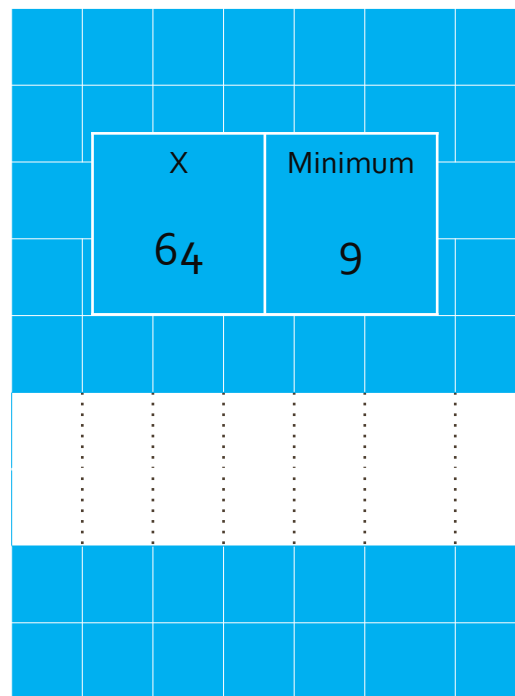
Улазни подаци



### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма

31      33  
 5      52  
          15



Излазни подаци



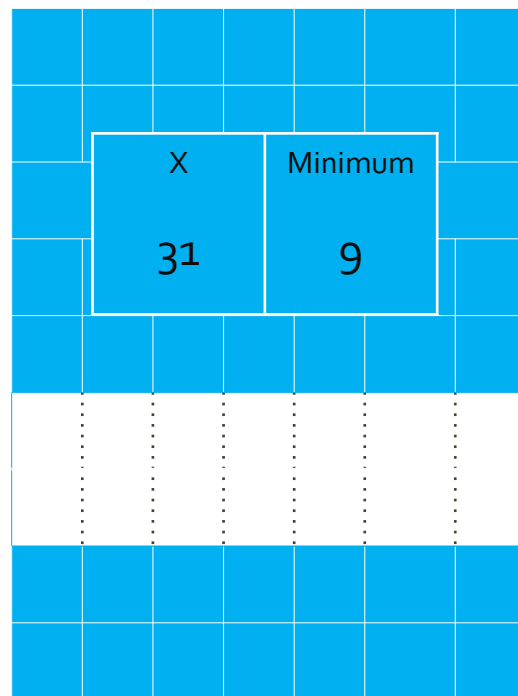
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма

5                    33  
                          52  
                                  15



Излазни подаци

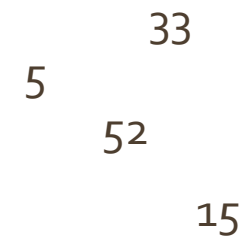


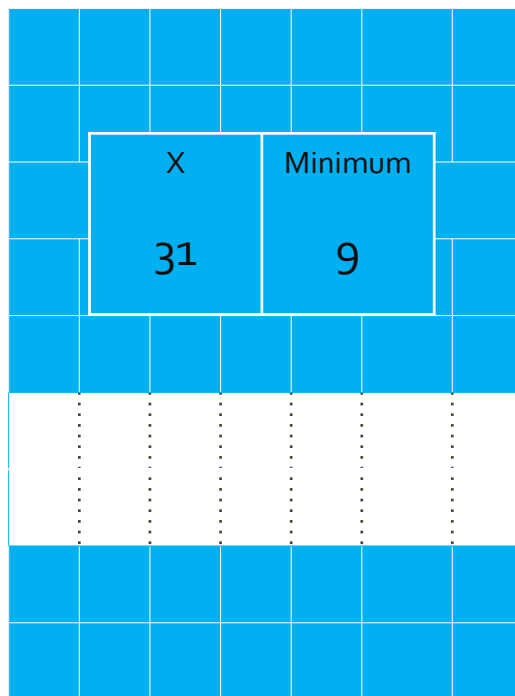
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма





Изразни подаци



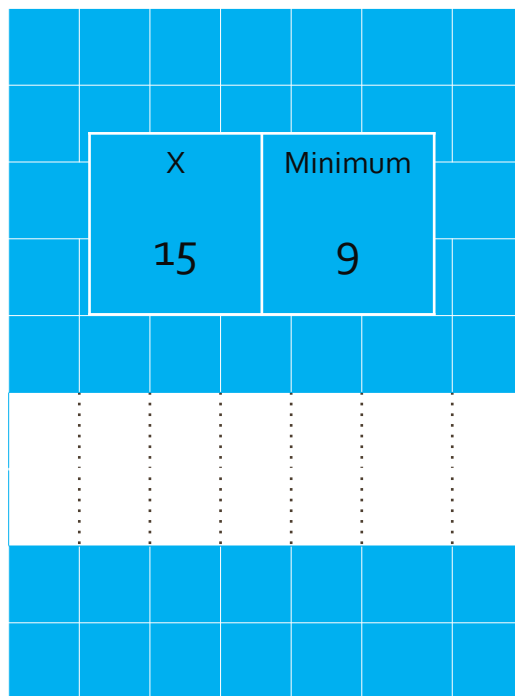
Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

5                    33  
                          52



Излазни подаци



Улазни подаци



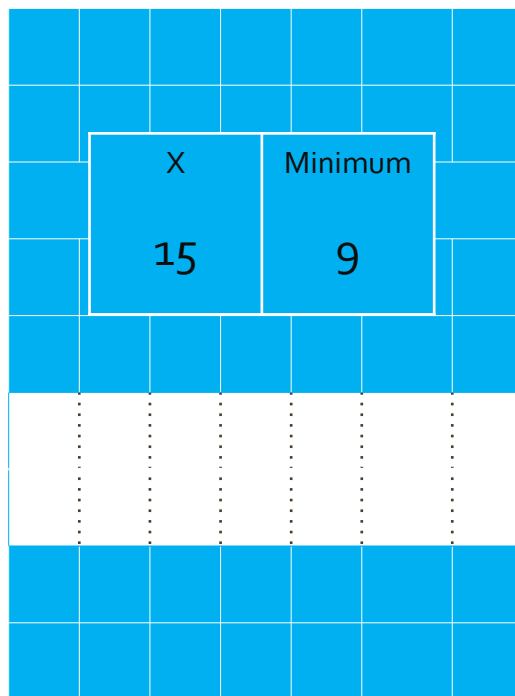
ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма

5                    33  
                          52



Централна  
јединица



Изразни подаци



Улазни подаци



ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма

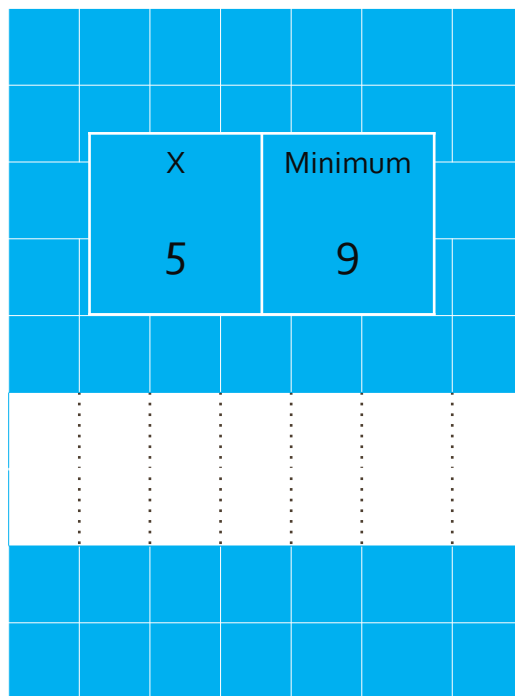
33

52





Централна  
јединица



Излазни подаци



Улазни подаци

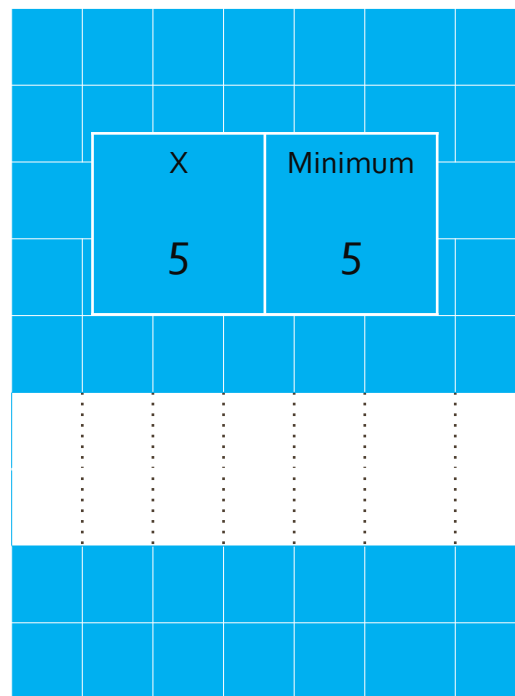


ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма

33

52



Излазни подаци



Улазни подаци

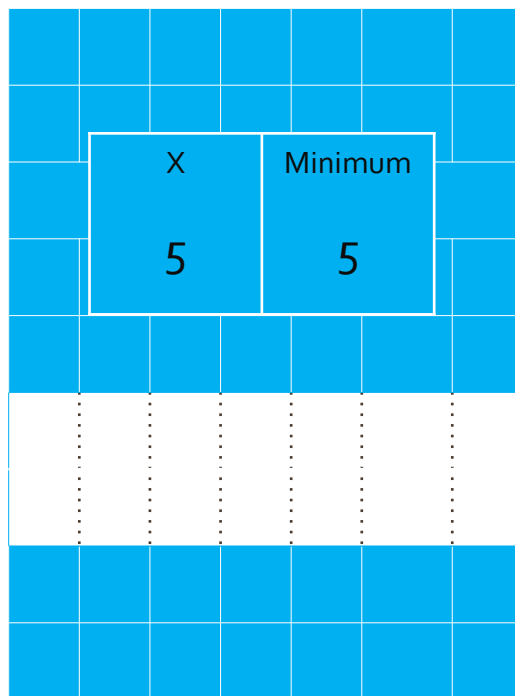


ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма

33

52



Излазни подаци

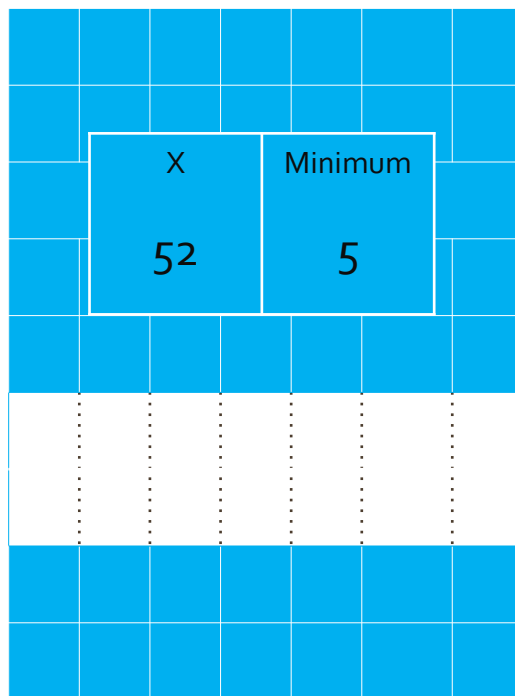


Улазни подаци



### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма



Излазни подаци

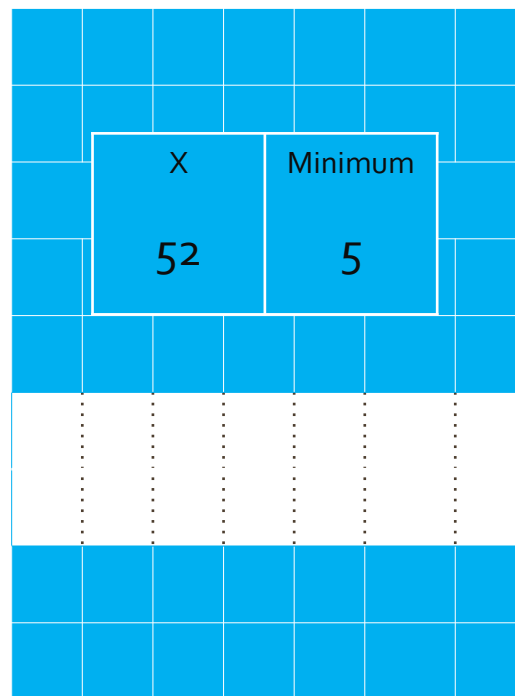


Улазни подаци



### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма



Изразни подаци

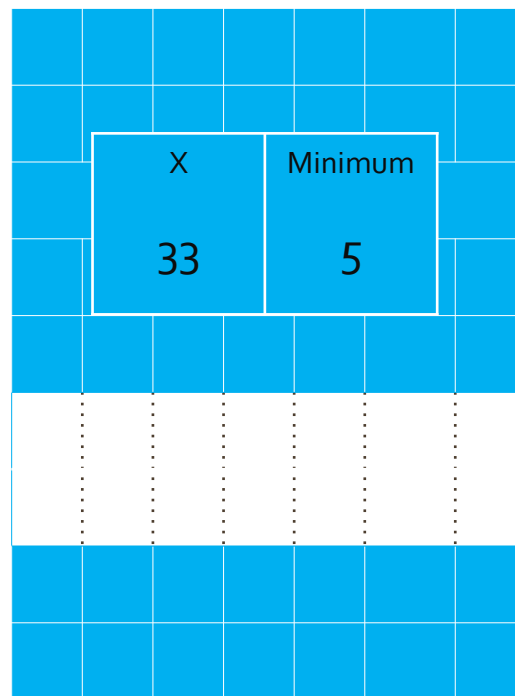


Улазни подаци



### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма



Изразни подаци

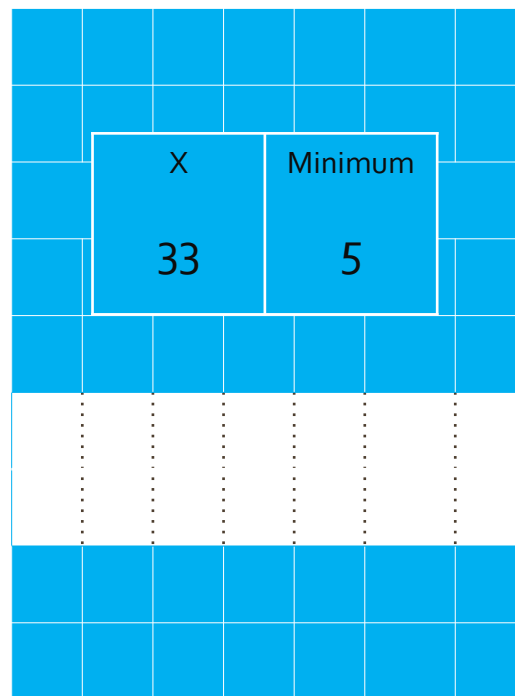


Улазни подаци



#### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма



Излазни подаци

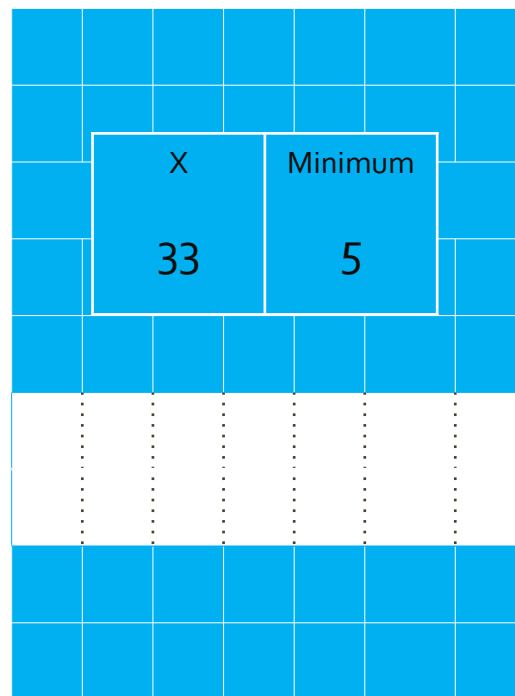


Улазни подаци



#### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве **x** и **minimum** чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број **o** уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој **x**.
3. Вредност променљиве **x** додељујемо променљивој **minimum**.
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број **o** и додељујемо га променљивој **x**.
5. Ако је вредност променљиве **x** мања од вредности променљиве **minimum** и различита од **o** идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве **x** једнака **o** идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је **minimum**.
8. Крај програма



Измасни подаци



Најмањи од датих бројева је 5

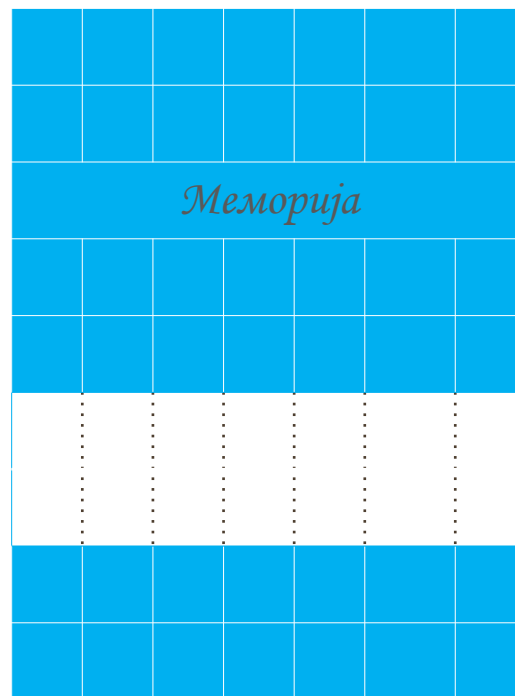
Улазни подаци



#### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма





Изазни подаци



Улазни подаци

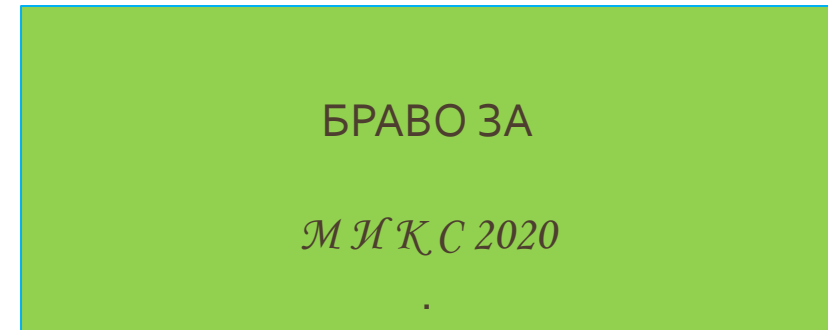
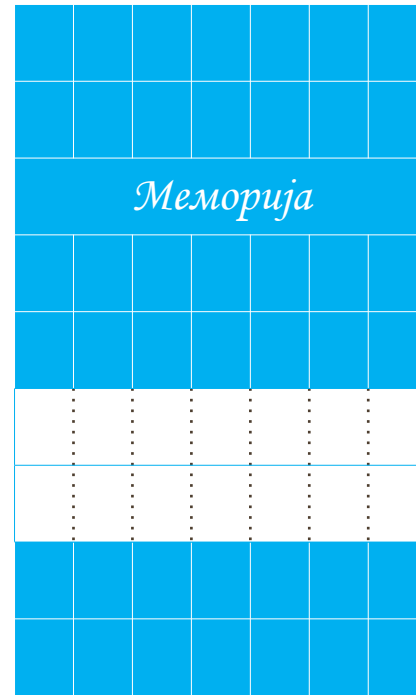


Најмањи од датих бројева је 5

### ПРОГРАМ МИНИМУМ

1. Уводимо променљиве  $x$  и  $minimum$  чија вредност може да буде било који од бројева међу којима тражимо најмањи. Број  $o$  уносимо када завршимо са уносом датих бројева.
2. Уносимо било који од датих бројева и додељујемо га променљивој  $x$ .
3. Вредност променљиве  $x$  додељујемо променљивој  $minimum$ .
4. Уносимо било који од преосталих бројева или број  $o$  и додељујемо га променљивој  $x$ .
5. Ако је вредност променљиве  $x$  мања од вредности променљиве  $minimum$  и различита од  $o$  идемо на корак 3.
6. Ако је вредност променљиве  $x$  једнака  $o$  идемо на корак 7.
7. Објављујемо резултат: Најмањи од датих бројева је  $minimum$ .
8. Крај програма

Овде је визуализован ток промена у улазно-излазним јединицама и меморији.



Иzlазни подаци



Улазни подаци

