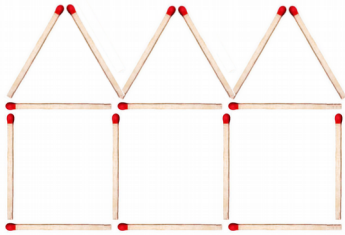


Општинско такмичење ученика основних школа из рачунарства - пети разред (10.03. 2019.)

1. [БАНАНИЦЕ] Јована има m новчаница од 50 динара и двоструко више новчаница од 20 динара. Напиши програм који одређује колико јој новца остаје када купи n чоколадних бананица од којих свака кошта 15 динара (претпостави слободно да Јована има довољно новца да купи све бананице које жели). Са улаза се учитавају цели бројеви m и n (сваки у посебном реду, $m < 100$, $n < 100$).

Улаз:	Излаз:	Улаз:	Излаз:
3	120	2	90
10		6	

2. [ПАЛИДРВЦА] Напиши програм који одређује колико је палидрваца шибица потребно да би се направило n кућица (број n се учитава и вредност му је између 1 и 1000).



Улаз:	Излаз:	Улаз:	Излаз:	Улаз:	Излаз:
2	11	3	16	83	416

3. [УГАО] Са стандардног улаза се учитава величина угла у степенима (цео број између 0 и 179) и минутима (цео број између 0 и 59). Напиши програм који исписује број степени угла, као и да ли је угао оштар, прав или туп.

Улаз:	Излаз:	Улаз:	Излаз:	Улаз:	Излаз:
130	130 tуп	90	90 прав	89	89 оштар
38		0		14	

4. [БАКА] Напиши програм који учитава број година баке, тате (њеног сина) и унуке (његове ћерке) и који одређује за колико година је бака старија од своје унуке. Бројеви се уносе у произвољном редоследу.

Улаз:	Излаз:	Улаз:	Излаз:
73	56	26	46
42		3	
17		49	

Општинско такмичење ученика основних школа из рачунарства - шести разред (10.03. 2019.)

1. [УГАО] Са стандардног улаза се учитава величина угла у степенима, минутима и секундама (угао је мањи од 180 степени, али је задат тако да број минута и број секунди може бити и већи од 59). Напиши програм који исписује укупан број секунди угла, као и да ли је угао оштар, прав или туп.

Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:
23	84250 ostar	90	324000 prav	89	325143 tup
18		0		79	
370		0		3	

2. [ОДЕЉЕЊА] Сви ученици у школи иду на драмску секцију или тренирају кошарку. Одељење је супер ако у њему бар 10 ученика иде на драмску секцију, бар 10 ученика тренира кошарку и бар 5 ученика иде на обе активности. Напиши програм који на основу укупног броја ученика у одељењу, броја ученика који иду на драмску секцију и броја ученика који тренирају кошарку одређује број ученика који иду на обе активности, а затим одређује и да ли је одељење једно супер одељење (ако јесте, исписује текст `super`).

Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:
27	4	25	7	30	6
14		15	super	8	
17		17		28	

3. [БАКА] Напиши програм који учитава број година баке, тате (њеног сина) и унукe (његове ћерке) и који одређује за колико година је бака старија од своје унукe. Бројеви се уносе у произвољном редоследу.

Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:
73		26	46
42		3	
17		49	

4. [ДОМИНЕ] Зоран има две домине. На свакој домини су тачкицама представљене две цифре од 1 до 9. Напиши програм који одређује највећи број који Зоран може записати слагањем своје две домине једне поред друге (сваку од њих може окренути како жели и домине може поређати у произвољном редоследу).

Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:
2 3	6 1 3 2	0 9	9 0 4 3	6 2	6 3 6 2	6 6	8 8 6 6
1 6		3 4		3 6		8 8	

Општинско такмичење ученика основних школа из рачунарства - седми разред (10.03. 2019.)

1. [ДОМИНЕ] Зоран има две домине. На свакој домини су тачкицама представљене две цифре од 1 до 9. Напиши програм који одређује највећи број који Зоран може записати слагањем своје две домине једне поред друге (сваку од њих може окренути како жели и домине може поређати у произвољном редоследу).

Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:
2 3	6 1 3 2	0 9	9 0 4 3	6 2	6 3 6 2	8 8	8 8 6 6
1 6		3 4		3 6		6 6	

2. [МЕЈЛОВИ] Пера ради у софтверској компанији у Нишу чија је централа у САД и послао је свом шефу n мејлова. За сваки мејл је познато време (сат и минут) слања, изражено у локалном, нишком времену. Ако његов шеф ради у Њујорку од 9 до 17h, по локалном, њујоршком времену које за нишким касни тачно 6 сати, напиши програм који одређује колико је мејлова шефу стигло ван његовог радног времена (мејлови у 9:00 се рачунају да су унутар, а у 17:00 да су ван радног времена). Сматрати да $n < 100$.

Улаз:	Изназ:
7	3
14 0	
22 59	
15 0	
9 0	
19 24	
17 0	
23 23	

3. [БРОЈЕВИ] Врсте троугла садрже наизменично непарне, па затим парне бројеве. Прва врста садржи само број 1, а свака наредна један број више од претходне. Напиши програм који за дати број врста n исписује описани троугао. Претпоставити да природан број n је мањи од 100.

Улаз:	Изназ:
4	1
	2 4
	1 3 5
	2 4 6 8

4. [ДАНИ] Лидија је за сваку петицу коју је добила током једног полугодишта записала име радног дан у коме је ту петицу добила. Напиши програм који одређује који јој је био најсрећнији дан током тог полугодишта (претпостави слободно да је добијала различит број оцена за сваки од 5 радних дана). Учитава се број петица $n < 100$ које је добила и затим ознаке дана `pon`, `uto`, `sre`, `set`, `ret`, у којима је те петице добијала свака у посебном реду.

Улаз:	Изназ:
8	pon
pon	
sre	
set	
pon	
pon	
ret	
set	
sre	

Општинско такмичење ученика основних школа из рачунарства - осми разред (10.03. 2019.)

1. [ВРСТА ТРОУГЛА] Напиши програм који на основу дужине три странице троугла израчунава и исписује обим троугла. Исписати и поруку да ли је троугао једнакокраки, једнакостранични или неједнакостранични.

Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:	Улаз:	Изназ:
17	51 jednakostranicni	12	43 jednakokraki	13	42 nejednakostranicni
17		19		14	
17		12		15	

2. [МЕЈЛОВИ] Пера ради у софтверској компанији у Нишу чија је централа у САД и послао је свом шефу n мејлова. За сваки мејл је познато време (сат и минут) слања (уједно и пријема), изражено у локалном, нишком времену. Ако његов шеф ради у Њујорку од 9 до 17h, по локалном, њујоршком времену које за нишким касни тачно 6 сати, напиши програм који одређује колико је мејлова шефу стигло ван његовог радног времена (мејлови стигли у 9:00 по њујоршком времену су унутар, а они у 17:00 су ван радног времена).

Улаз:	Изназ:
7	3
14 0	
22 59	
15 0	
9 0	
19 24	
17 0	
23 23	

3. [ДАНИ] Лидија је за сваку петицу коју је добила током једног полугодишта записала име дана у коме је ту петицу добила. Напиши програм који одређује који јој је био најсрећнији дан током полугодишта (претпостави слободно да је добијала различит број оцена за сваки од 5 радних дана). Учитава се број петица $n < 100$ које је добила и затим ознаке дана `pon`, `uto`, `sre`, `cet`, `pet`, у којима је те петице добијала свака у посебном реду.

Улаз:	Изназ:
8	pon
pon	
sre	
cet	
pon	
pon	
pet	
cet	
sre	

4. [ТРОУГАО] Троугао има n врста. Прва врста садржи само елемент 0. Свака следећа врста има два елемента више него претходна, први елемент сваке врсте је за d_1 већи од првог елемента претходне врсте, док је у свакој врсти сваки наредни елемент за d_2 већи од претходног. На пример, за $d_1 = 5$, $d_2 = 2$ и $n=4$ добијамо следећи троугао.

```
      0
     5 7 9
    10 12 14 16 18
   15 17 19 21 23 25 27
```

Напиши програм који учитава у посебним редовима природне бројеве d_1 , d_2 , n и исписује збир свих елемената на ивицама троугла. Ограничења: $1 \leq d_1$, $d_2 \leq 10$, $2 \leq n \leq 1000$

Улаз:	Изназ:
5	189
2	
4	