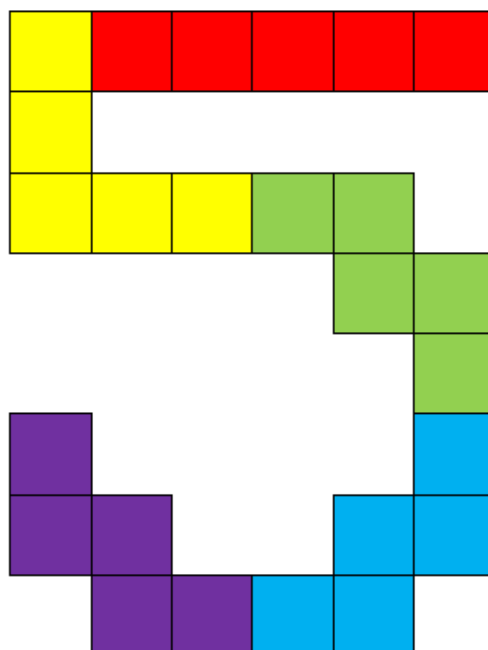


ПЕТО ОТВОРЕНО ПРВЕНСТВО СРБИЈЕ У РЕШАВАЊУ ОПТИМИЗАЦИЈА

26. НОВЕМБАР - 9. ДЕЦЕМБАР 2012. ГОДИНЕ

<http://puzzleserbia.com/>



ПРВА НЕДЕЉА

(26.11. - 2.12.)

1. САЗВЕЖЂА

2. ПЕНТОМИНО ХТВ

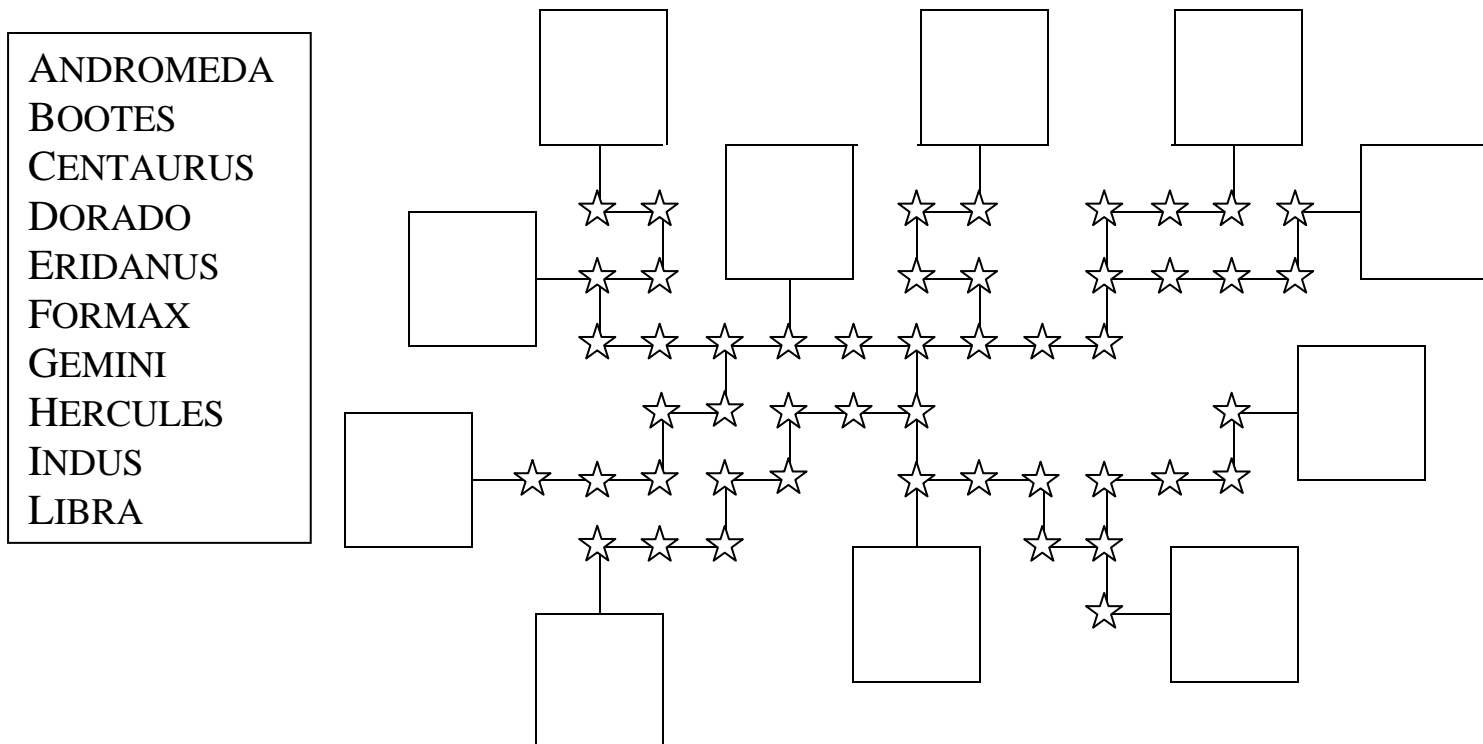
3. ДОПЕЉЛОК МИНЕ

Аутор задатака: Никола Живановић

1. САЗВЕЖЋА

На нашем замишљеном небу има места за 11 сазвежђа. Треба да сместите свих 10 сазвежђа са списка и једно место ће вам остати празно.

Бодовање: Пређите путеве између сазвежђа дате у табели доле лево и саберите дужине свих путева. Прелазите и шест непланираних путева (табела доле десно) због чега се њихова укупна дужина одизима од вашег резултата. Максимизијте ваш резултат.



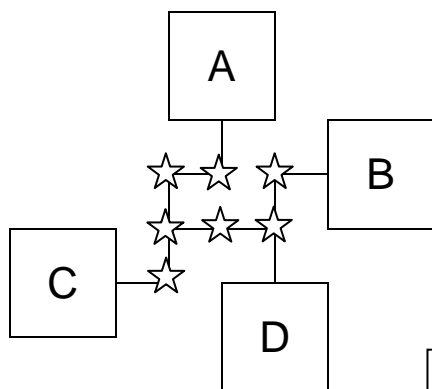
путеви које треба да пређете:

непланирани путеви:

ANDROMEDA - BOOTES	ERIDANUS - HERCULES
ANDROMEDA - CENTAURUS	ERIDANUS - INDUS
ANDROMEDA - DORADO	FORMAX - GEMINI
BOOTES - GEMINI	FORMAX - HERCULES
BOOTES - INDUS	FORMAX - INDUS
DORADO - GEMINI	HERCULES - LIBRA

ANDROMEDA - GEMINI
ANDROMEDA - HERCULES
BOOTES - FORMAX
CENTAURUS - DORADO
CENTAURUS - ERIDANUS
GEMINI - INDUS

Пример:



путеви које сте прешли:

ANDROMEDA - BOOTES = 7
ANDROMEDA - DORADO = 6

непланирани пут:

CENTAURUS - DORADO = 5

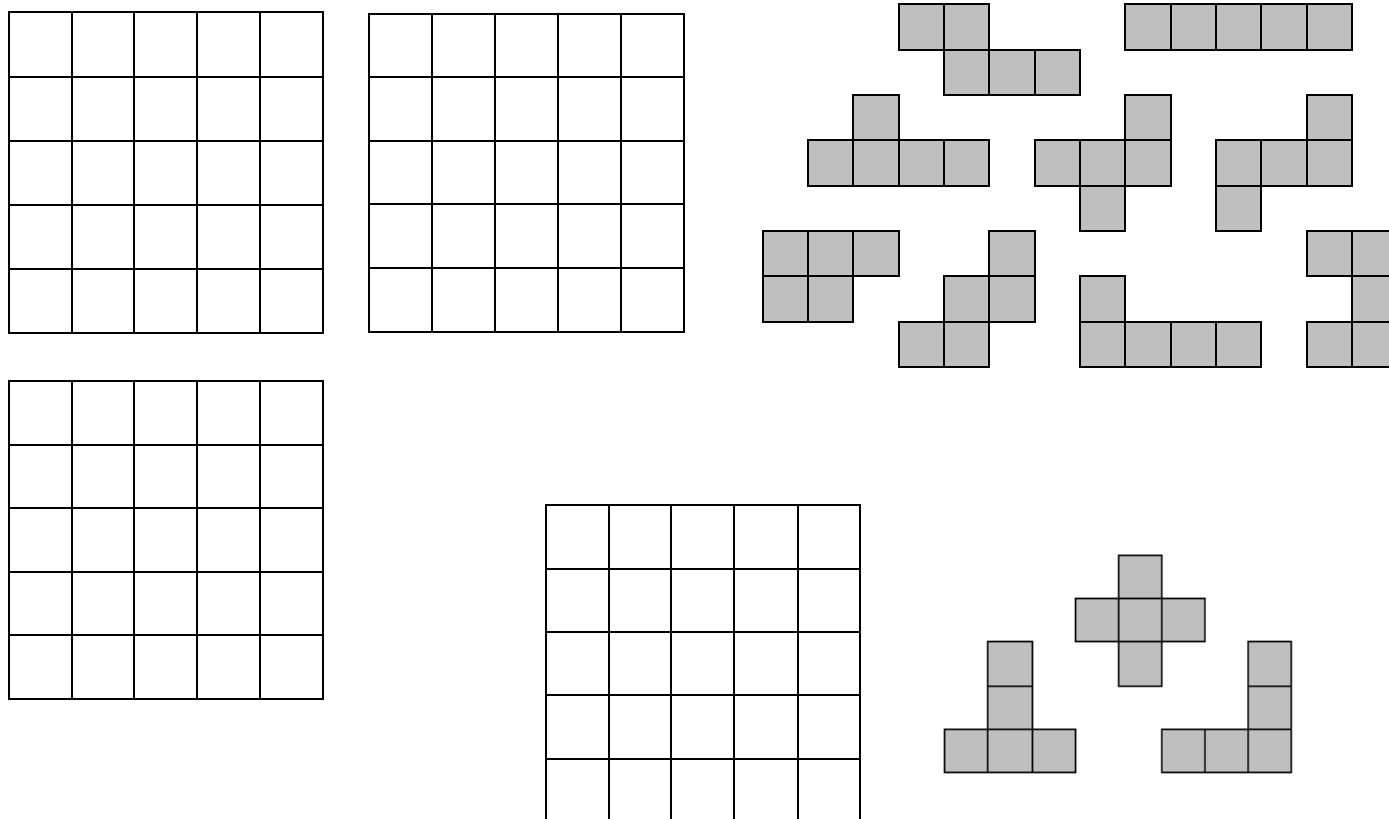
Резултат за овај пример је $7+6-5=8$.
--

Решење: Прво напишите ваш резултат, а затим сва сазвежђа (довољно је написати само почетна слова) у правцу казаљке на сату, почевши од горњег левог. Празно поље означите са „-„. За наведени пример решење треба да изгледа овако: 8; A, B, D, C.

2. ПЕНТОМИНО ХТВ

Сместите 9 различитих пентомина (осим Х, Т и V) у три мреже тако што ћете у сваку ставити по три пентомина. Пентомина се могу ротирати и рефлектовати, али се не могу преклапати. Преосталих десет поља у свакој мрежи попуните низом бројева 1-2-3-1-2-3-1-2-3-1 и то ред по ред, од горњег левог до доњег десног угла. Бројеви који се налазе на истим пољима у све три мрежи се сабирају и преносе у четврту мрежу.

Бодовање: У четврту мрежу поставите пентомина Х, Т и V. Саберите свих шест троцифрених бројева у овим пентоминима читаних с лева на десно и одозго према доле. Максимизијте ваш резултат.



Пример:

1		2	3	1
		2		
3				
1	2	3		1

				1
	2	3		1
	2	3		
		1	2	
3			1	

1				2
3		1		2
3	1		2	3
1				

1	0	0	0	3
4	2	6	3	4
3	3	5	2	3
4	0	1	2	0
4	2	3	1	1

Сабирају се бројеви $003+032+230+335+301+311=1212$.
Резултат овог примера је **1212**.

Решење: Прво напишите ваш резултат, а затим садржај све четири мреже ред по ред. Користите слова за одговарајући пентомино. За наведени пример решење треба да изгледа овако: 1212; IIII, 1F231, FF2PP, 3FFPP, 123P1, LLLL1, L23N1, W23NN, WW12N, 3WW1N, 1UUU2, 3U1U2, 31Z23, 1YZZZ, YYYYYZ, 10TTT, 4X6T4, XXXTV, 4X12V, 42VVV.

3. ЦРНИ БЛОКОВИ

У сваки ред и сваку колону дате мреже поставите бројеве од 1 до 6 и по два црна поља - блока. Један број 5 је већ уписан.

Бодовање: Све различите суме у редовима и колонама између два црна блока се сабирају. Поред тога, сваки број у мрежи који се подудара са укупним бројем црних блокова хоризонтално, вертикално и дијагонално од њега (у примеру означен црвеном бојом), додаје се у ваш резултат. Максимизујте ваш резултат.

5							

Пример (на мањој мрежи):

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

Сабирају се суме
 $10+8+7+6+5+4+3+2=45$.
 Четири броја се
 подударају са бројем
 црних блокова
 $3+3+3+2=11$. Ваш
 резултат гласи: $45+11=56$.

Решење: Прво напишите ваш резултат, а затим садржај мреже ред по ред. Црне блокове означите са X. За наведени пример решење треба да изгледа овако: 56; 24XX13, X1243X, 4X31X2, 12X34X, X34X21, 3X12X4.

Решења шаљите на мејл адресу answers@puzzleserbia.rs у следећем формату:

Име и презиме:

Град, држава:

1.

8; A, B, D, C

2.

1212; III, 1F231, FF2PP, 3FFPP, 123P1, LLLL1, L23N1, W23NN, WW12N, 3WW1N, 1UUU2, 3U1U2, 31Z23, 1YZZZ, YYYYYZ, 10TTT, 4X6T4, XXXTV, 4X12V, 42VVV

3.

56; 24XX13, X1243X, 4X31X2, 12X34X, X34X21, 3X12X4