

# XVII MISTRZOSTWA POLSKI W ŁAMIGŁÓWKACH

19 stycznia 2013 r.

## ZADANIA ELIMINACYJNE

---

### KILKA WAŻNYCH INFORMACJI:

1. Formularz odpowiedzi można wysłać więcej niż raz. Pod uwagę brana będzie ostatnia wysłana w regulaminowym czasie wersja formularza.
2. O kolejności miejsc decydują: suma punktów, a następnie czas nadesłania odpowiedzi.
3. Termin nadsyłania odpowiedzi mija o godzinie 13.30 w dniu 19 stycznia 2013r.
4. Gorąco prosimy o staranne czytanie instrukcji do zadań i jeszcze staranniejsze wypełnianie formularza odpowiedzi.
5. Podczas wysyłania odpowiedzi prosimy się upewnić czy w dalszym ciągu są Państwo zalogowani.

### ZADANIA:

1) KAKURO	10 pkt.
2) MASYU	6 pkt.
3) AKARI	7 pkt.
4) TAPA	12 pkt.
5) YAJILIN	15 pkt.
6) YAJILIN II	23 pkt.
7) SPIRAL GALAXY	12 pkt.
8) MAGICZNE SUMY	18 pkt.
9) RECTANGLES WITH THE WALL	17 pkt.
10) RANGE	20 pkt.
11) LITS	30 pkt.
12) FILLOMINO	25 pkt.
13) HASHI	30 pkt.
14) MAGNESY	45 pkt.

**Suma: 270 pkt.**

Powodzenia!

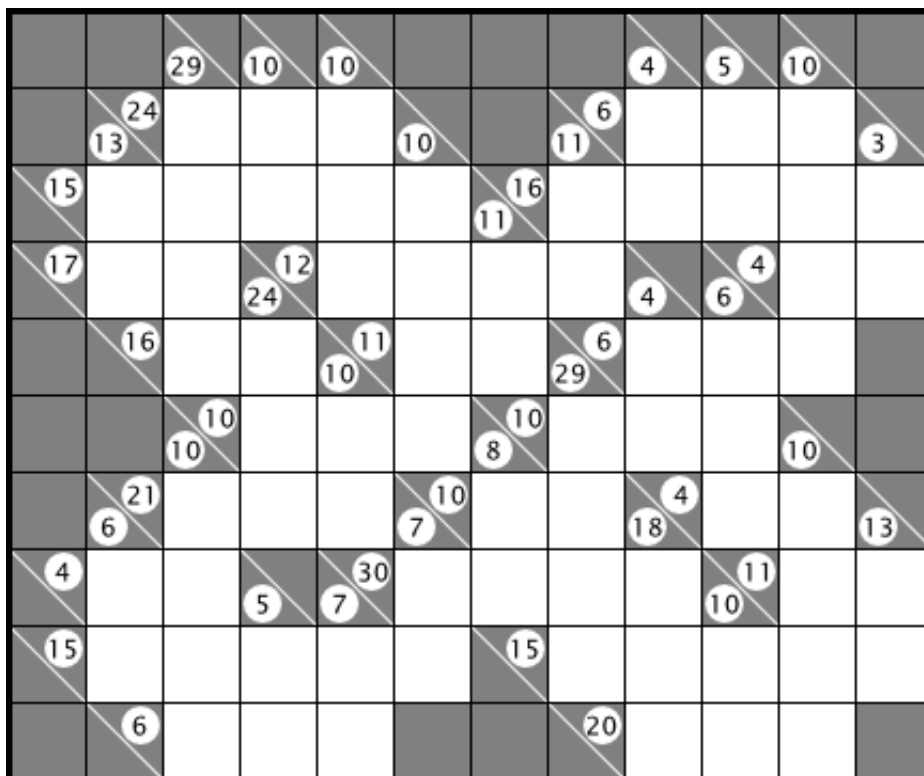
### PARTNERZY:



## 1. KAKURO – 10 punktów

W każde puste, białe pole diagramu wpisz jedną z cyfr od 1 do 9. Cyfry wpisane w białe pola, jeśli nie są przedzielone szarym polem, nazywamy ciągiem. Liczby w szarych polach określają sumę cyfr w danym ciągu (tak jak w krzyżówce), przy czym liczba w prawym górnym rogu szarego kwadratu to suma cyfr ciągu poziomego (na prawo od tego pola), a liczba w lewym dolnym rogu to suma cyfr ciągu pionowego (w dół od tego pola). Każdy z ciągów musi zawierać różne cyfry.

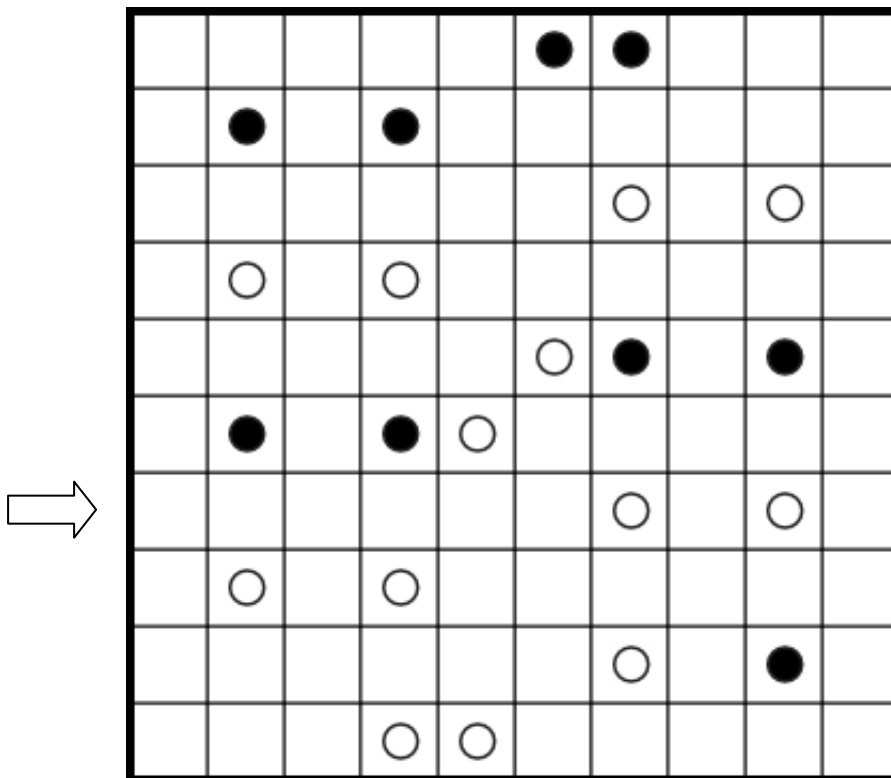
**W formularzu odpowiedzi** wpisz ciąg 15 cyfr- najpierw 8 cyfr z czwartego rzędu, następnie 7 cyfr z dziewiątej kolumny. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami. Szare pola pomiń.



## 2. MASYU – 6 punktów

Narysuj w diagramie jedną zamkniętą pętlę, łączącą środki sąsiadujących bokiem kwadratów (poziomo lub pionowo). Pętla nie może się rozgałęziać, przecinać ani przechodzić przez jedno pole 2 razy. Pętla nie musi przechodzić przez wszystkie pola diagramu, ale musi przechodzić przez wszystkie pola z kółkami. Przechodząc przez czarne kółko pętla musi zakręcać o 90 stopni i przechodzić prosto przez następne pole (z obu stron czarnego kółka). W białym kółku pętla nie może zakręcać, ale musi zakręcać w co najmniej jednym polu poprzedzającym białe kółko.

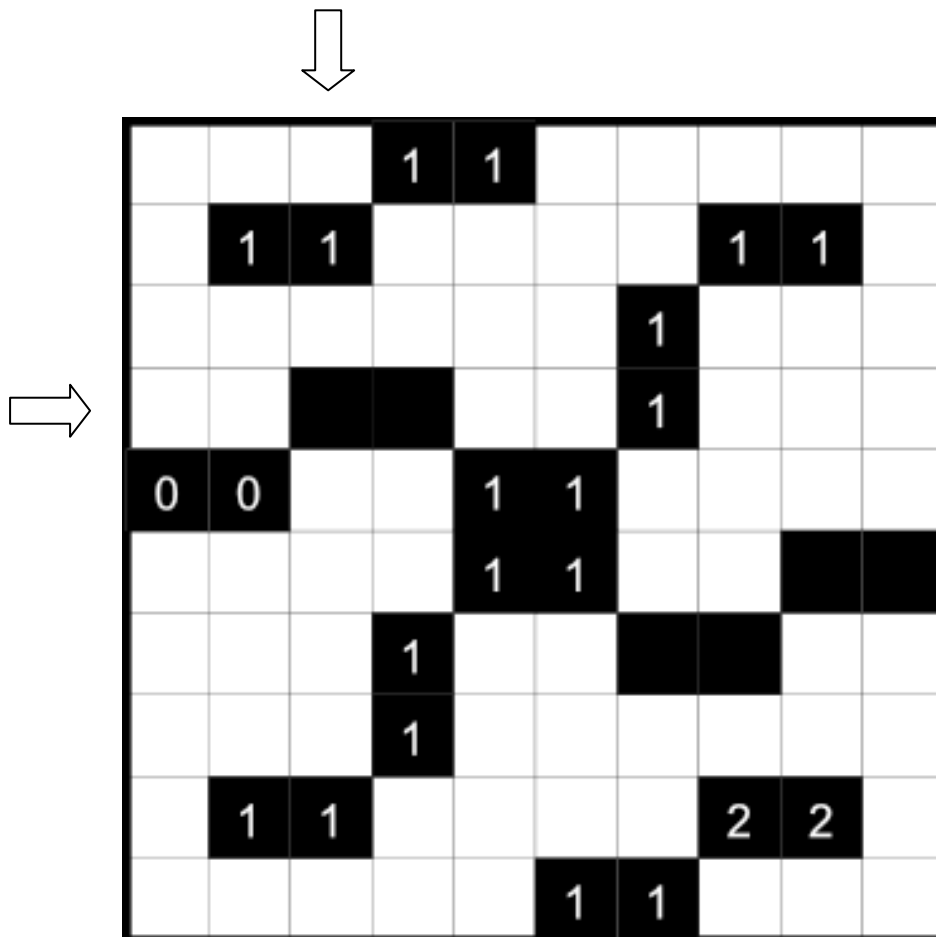
**W formularzu odpowiedzi** wpisz ciąg 10 cyfr odpowiadających siódmemu rzędowni. Jeśli pole jest puste, wpisz 0, jeśli pętla przechodzi przez dane pole prosto, wpisz 1, a jeśli w danym polu zakręca, wpisz 2. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



### 3. AKARI – 7 punktów

W niektórych polach diagramu postaw żarówkę. Żarówka oświetla wszystkie pola w pionie i w poziomie, ale jej światło nie przechodzi przez czarne pola. Żarówka nie może być oświetlona przez żadną inną żarówkę. Wszystkie białe pola w diagramie muszą być oświetlone przez co najmniej jedną żarówkę. Liczby w czarnych polach pokazują ile jest żarówek w polach sąsiadujących bokiem.

**W formularzu odpowiedzi** wpisz najpierw 7 cyfr odpowiadających czwartemu rzędowni, następnie 7 cyfr odpowiadających trzeciej kolumnie. Pola z żarówkami oznaczaj jako 1, pola bez żarówek jako 0. Zaczernione pola pomiń podczas podawania odpowiedzi. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



#### 4. TAPA – 12 punktów

Zaczernij niektóre pola, aby stworzyć ciągłą ścianę. Cyfry w kwadratach podają długość kolejnych zaczernionych pól w polach stykających się z tym kwadratem, również rogami. Jeśli w kwadracie jest więcej niż jedna liczba, pomiędzy zaczernionymi polami musi być przynajmniej 1 białe pole. Zaczernione pola nie mogą tworzyć kwadratów 2x2 ani większych. Nie wolno zaczerniać pól zawierających liczby.

**W formularzu odpowiedzi** wpisz ciąg zerojedynkowy odpowiadający szóstemu rzędowni, a następnie pierwszej kolumnie. Pole zaczernione oznacz jako 1, puste pole i pola z liczbami oznacz jako 0. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.

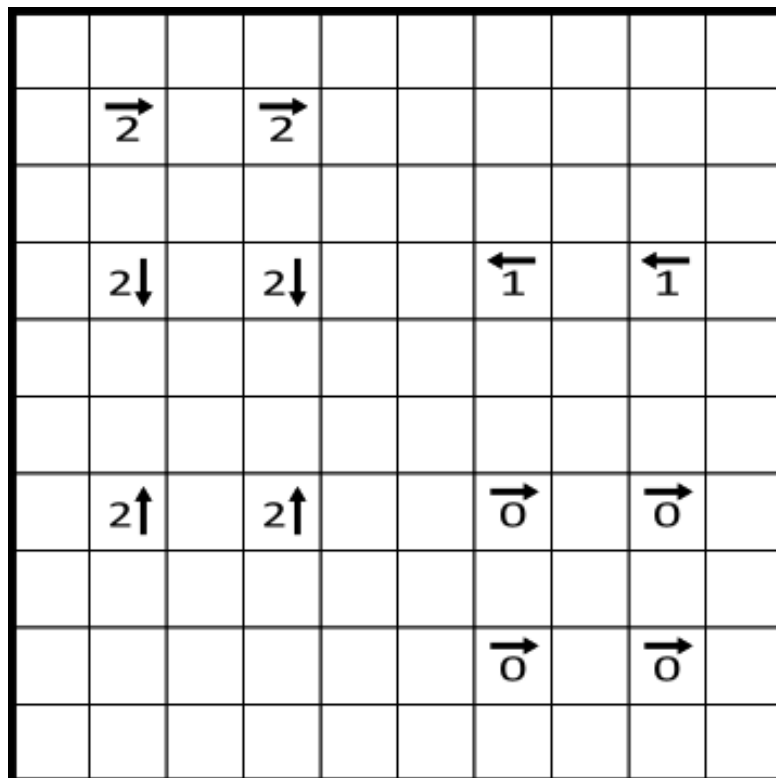


	3			3					
						2 <sub>4</sub>		2 <sub>4</sub>	
	3 <sub>3</sub>		3 <sub>3</sub>						
					2 <sub>3</sub>				
				2 <sub>3</sub>					
						1 <sub>2</sub>		1 <sub>2</sub>	
	1 <sub>5</sub>		1 <sub>5</sub>						
					3			3	

## 5. YAJILIN – 15 punktów

Narysuj w diagramie jedną zamkniętą pętlę. Pętla nie może się przecinać, rozgałęziać ani przechodzić przez jedno pole dwa razy. Niektóre pola diagramu należy zaczernić, przez wszystkie pozostałe (z wyłączeniem pól z cyframi) należy poprowadzić pętlę. Liczby w polach ze strzałkami pokazują ile zaczerkniętych pól jest w kierunku wskazywanym przez strzałkę (aż do końca diagramu). Zaczernione pola nie mogą stykać się bokiem.

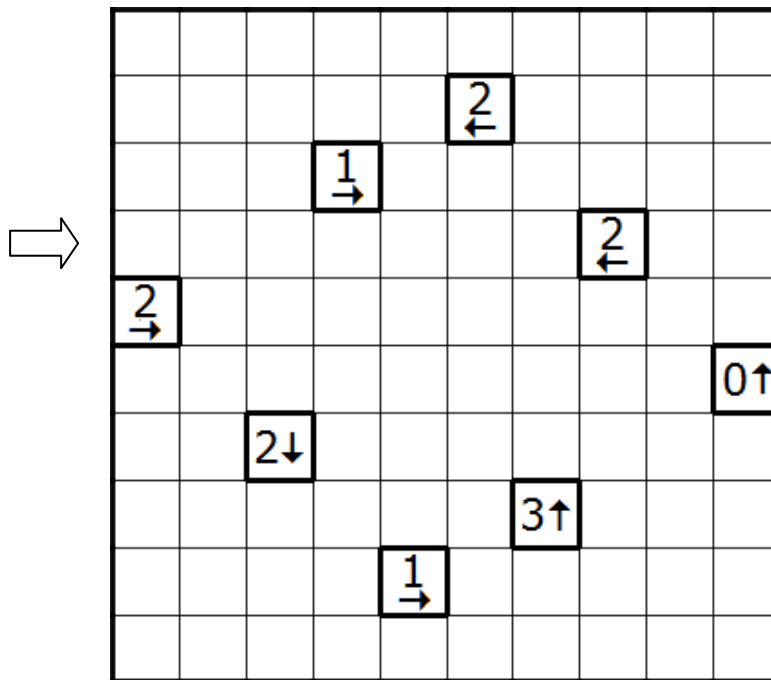
**W formularzu odpowiedzi** wpisz ciąg cyfr 0, 1, 2, odpowiadający czwartej kolumnie. 0 oznacza pole z cyfrą lub zaczernione pole, 1 pole przez które pętla przechodzi prosto, a 2 pole, w którym pętla zakręca. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



## 6. YAJILIN II – 23 punkty

Narysuj w diagramie jedną zamkniętą pętlę. Pętla nie może się przecinać, rozgałęziać ani przechodzić przez jedno pole dwa razy. Niektóre pola diagramu należy zaczernić, przez wszystkie pozostałe (z wyłączeniem pól z cyframi) należy poprowadzić pętlę. Liczby w polach ze strzałkami pokazują ile zaczerkniętych pól jest w kierunku wskazywanym przez strzałkę (aż do końca diagramu). Zaczernione pola nie mogą stykać się bokiem.

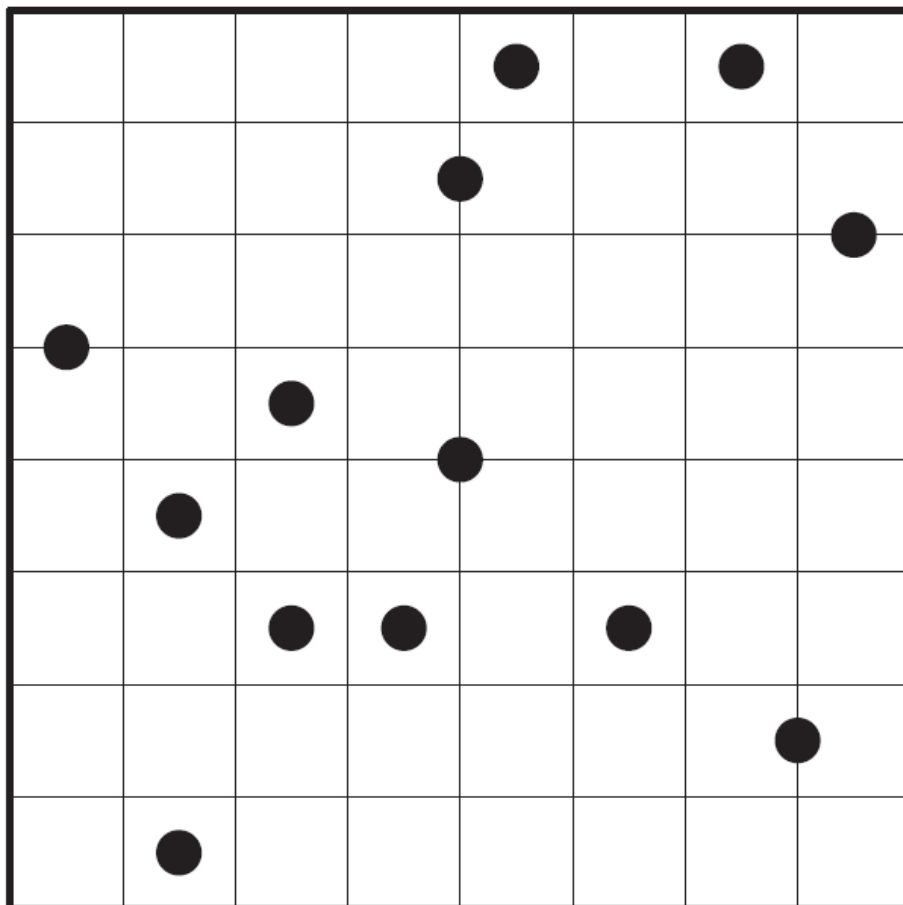
**W formularzu odpowiedzi** wpisz ciąg cyfr 0, 1, 2, odpowiadający czwartemu rzędowni. 0 oznacza pole z cyfrą lub zaczernione pole, 1 pole przez które pętla przechodzi prosto, a 2 pole, w którym pętla zakręca. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



## 7. SPIRAL GALAXY – 12 punktów

Podziel diagram na części, w ten sposób, by każde pole należało tylko do jednej części. Każda część zawiera jedną kropkę, która jest równocześnie jej punktem symetrii (jeśli obróci się daną część wokół jej punktu symetrii o 180 stopni, dostanie się taką samą figurę).

**W formularzu odpowiedzi** wpisz liczbę obszarów o polu równym jeden, następnie liczbę obszarów o polu równym 3, a następnie wielkość pola największego obszaru. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.

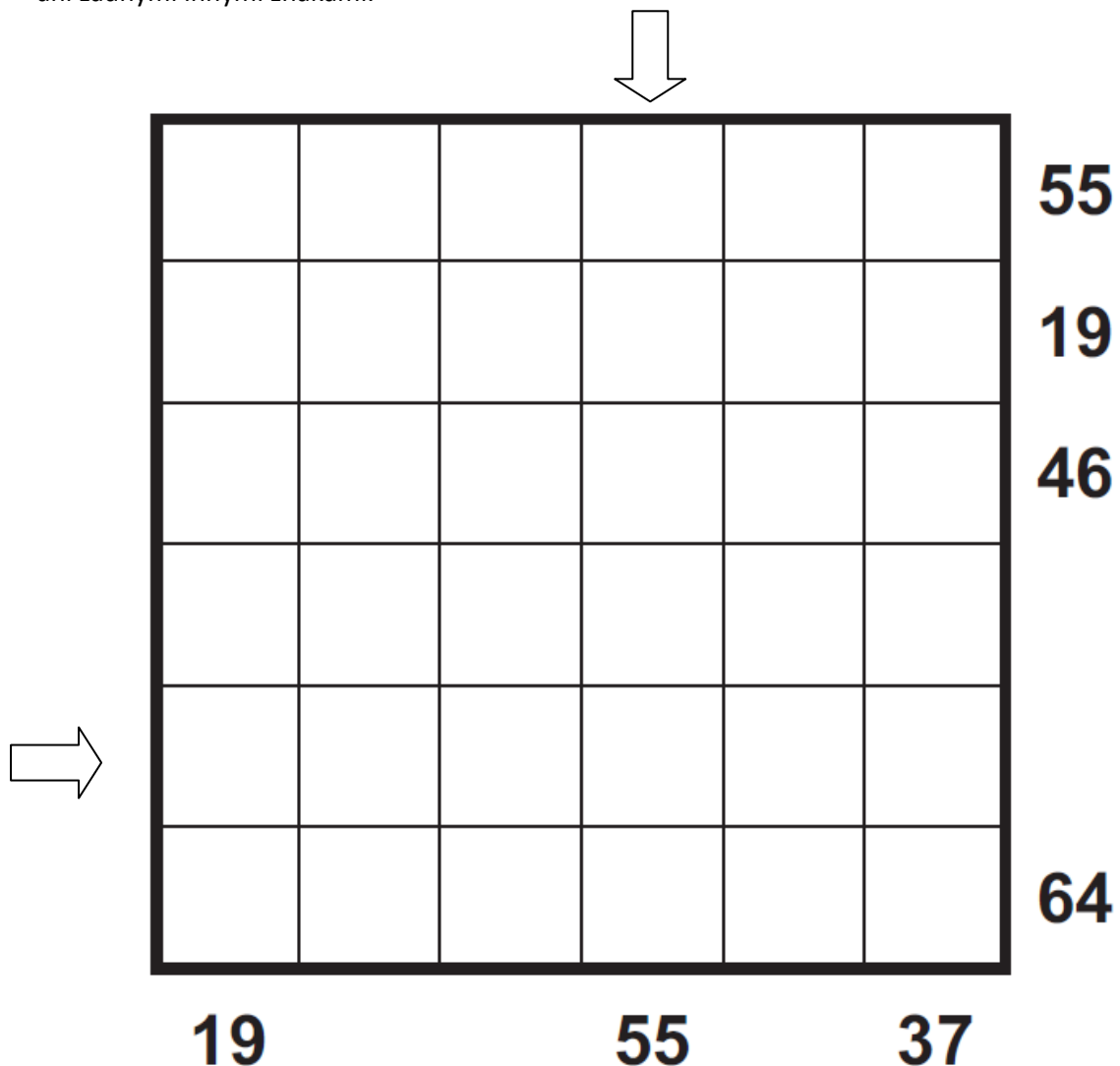




## 8. MAGICZNE SUMY – 18 punktów

Wpisz w pola diagramu cyfry od 1 do 4 tak, aby w każdym polu znajdowała się tylko jedna cyfra, a we wszystkich rzędach i kolumnach, każda z cyfr występowała dokładnie raz. Cyfry wpisane w sąsiadujące pola tworzą liczby, czytane od lewej do prawej lub z góry na dół. Różne liczby wpisane w tym samym rzędzie lub kolumnie muszą być oddzielone co najmniej jednym pustym polem. Liczby poza diagramem wskazują sumę liczb występujących w danym rzędzie lub kolumnie.

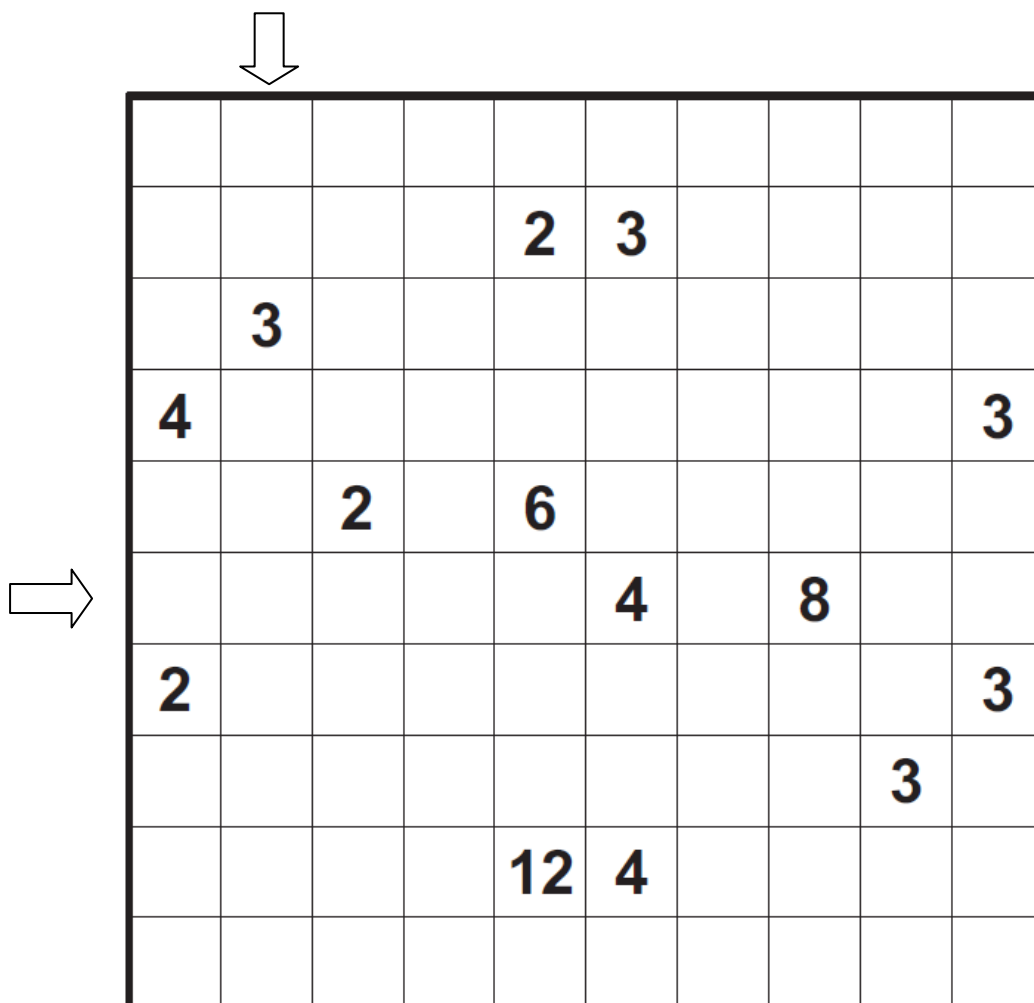
**W formularzu odpowiedzi** wpisz ciąg cyfr odpowiadający piątemu rzędowni, a następnie czwartej kolumnie. W miejscu pustego pola wpisz 0. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



## 9. RECTANGLES WITH THE WALL – 17 punktów

Podziel diagram na prostokąty wzdłuż narysowanych linii, a pozostałe pola (niewchodzące w skład prostokątów) zaczerknij. Każdy prostokąt musi zawierać dokładnie jedną spośród wpisanych do diagramu liczb, a każda liczba musi być wewnątrz jednego prostokąta. Liczba wewnątrz danego prostokąta wskazuje z ilu składa się on pól. Pozostałe, zaczerknione pola muszą stworzyć spójny, połączony obszar. Zaczerknione pola nie mogą tworzyć kwadratów 2x2, lub większych.

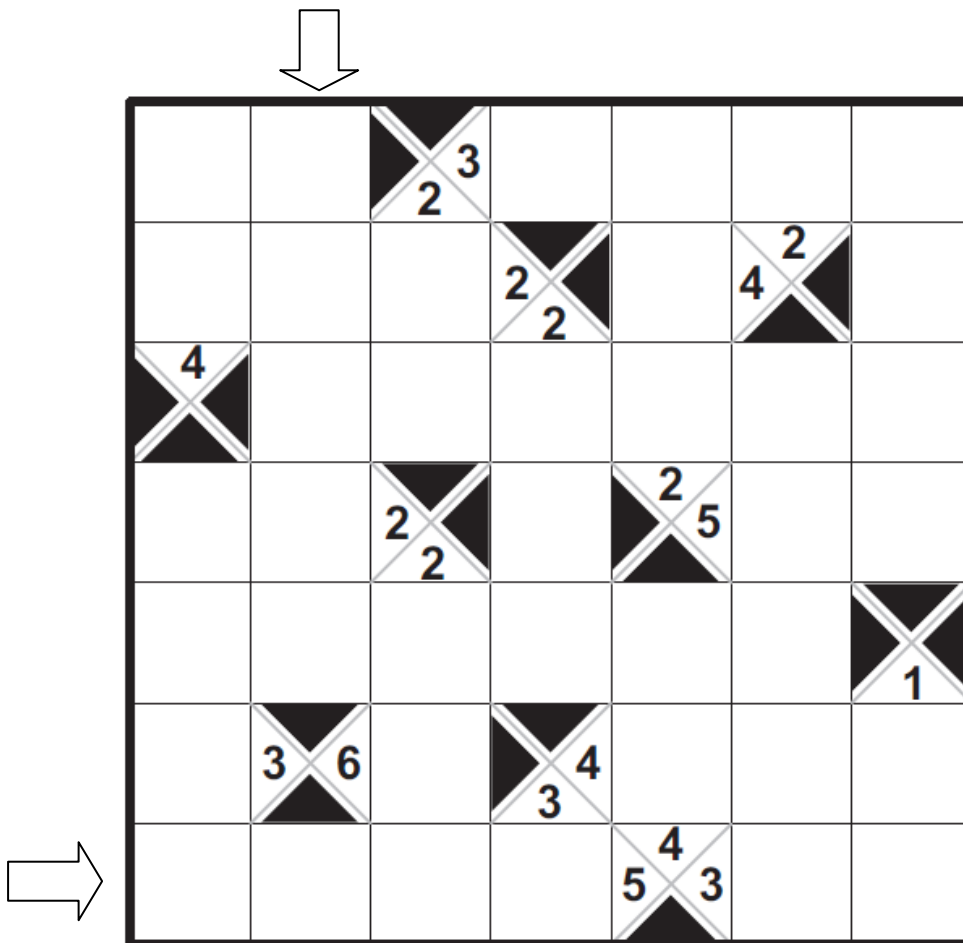
**W formularzu odpowiedzi** wpisz ciąg cyfr zerojedynkowy, odpowiadający szóstemu rzędowi i drugiej kolumnie. 0 oznacza pole należące do prostokąta, 1 zaczerknione pole. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



## 10. RANGE – 20 punktów

W każde pole diagramu wpisz jedną z cyfr od 1 do 6 tak, by żadna nie powtarzała się ani w rzędzie, ani w kolumnie. Cyfry wpisane w ćwiartki niektórych pól pokazują różnicę między największą a najmniejszą cyfrą w danym ciągu cyfr (spośród wszystkich cyfr widocznych w danym kierunku aż do krawędzi diagramu lub pola podzielonego na trójkąty). Jeżeli tylko jedno pole jest widoczne w danym kierunku, podana cyfra równa jest liczbie w tym polu.

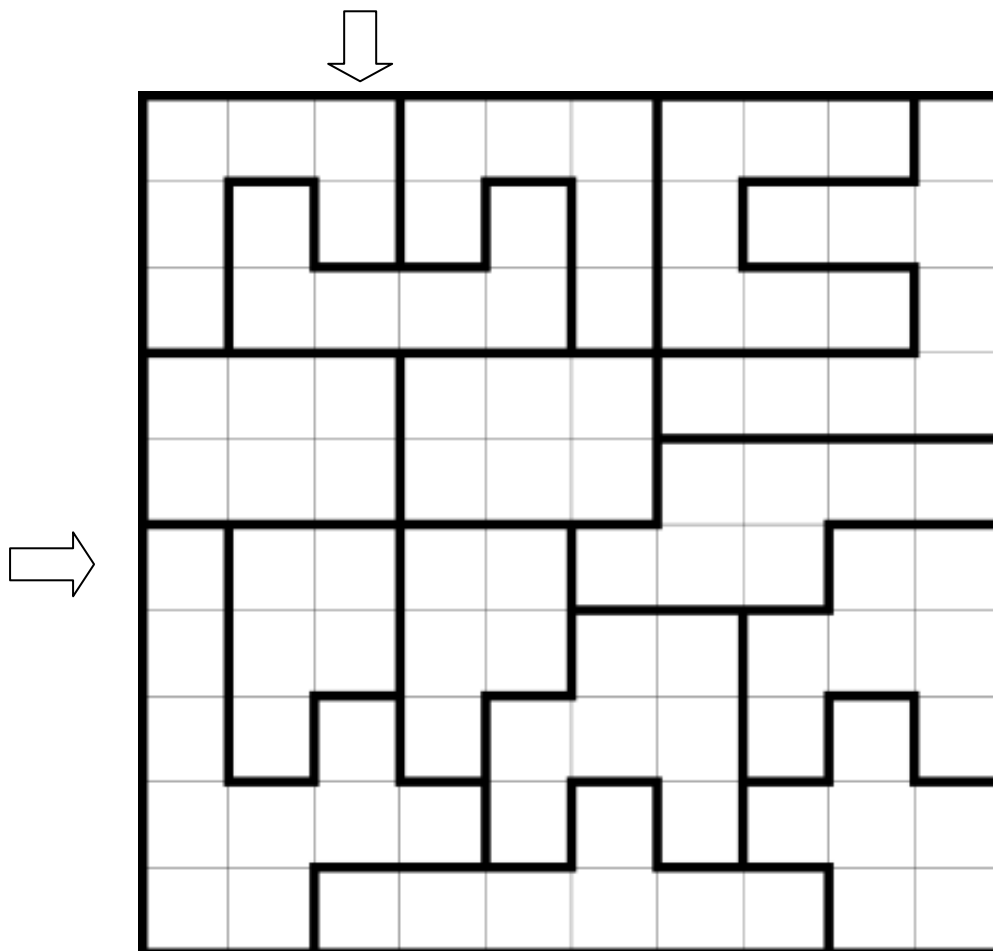
**W formularzu odpowiedzi** wpisz 14 cyfr, najpierw 7 cyfr z siódmego rzędu, następnie 7 cyfr z drugiej kolumny. Pola podzielone na trójkąt potraktuj jako 0. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



## 11. LITS – 30 punktów

W każdym z zaznaczonych obszarów zacznij dokładnie 4 pola sąsiadujące ze sobą. Pola te tworzą tetromina. Tetromina o tym samym kształcie, nawet po odwróceniu lub rotacji, nie mogą się stykać bokami. Wszystkie zaczerńnione pola powinny tworzyć spójny obszar (taki, że z każdego czarnego pola da się dojść do każdego innego czarnego pola krocząc tylko po czarnych polach, przechodząc przez pola sąsiadujące bokiem). Zaczerńnione pola nie mogą tworzyć kwadratów 2x2 lub większych.

**W formularzu odpowiedzi** wpisz ciąg zerojedynekowy odpowiadający szóstemu rzędowni, następnie trzeciej kolumnie. Zaczerńnione pole oznacz jako 1, niezaczerńnione jako 0. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



## 12. FILLOMINO – 25 punktów

Wpisz do każdego pola diagramu jedną liczbę. Sąsiadujące pola, które zawierają te same liczby, tworzą obszary. Każdy obszar składa się z dokładnie tylu pól, ile wynosi wartość wpisywanych do niego liczb. Obszary z tymi samymi liczbami (tej samej wielkości) nie mogą się stykać ze sobą bokiem, mogą się jednak stykać wierzchołkiem.

**W formularzu odpowiedzi** wpisz ciąg cyfr odpowiadający siódmemu rzędowni. Jeśli w danym rzędowni występują liczby dwucyfrowe, w formularzu odpowiedzi podaj tylko cyfrę jednościi tej liczby. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.

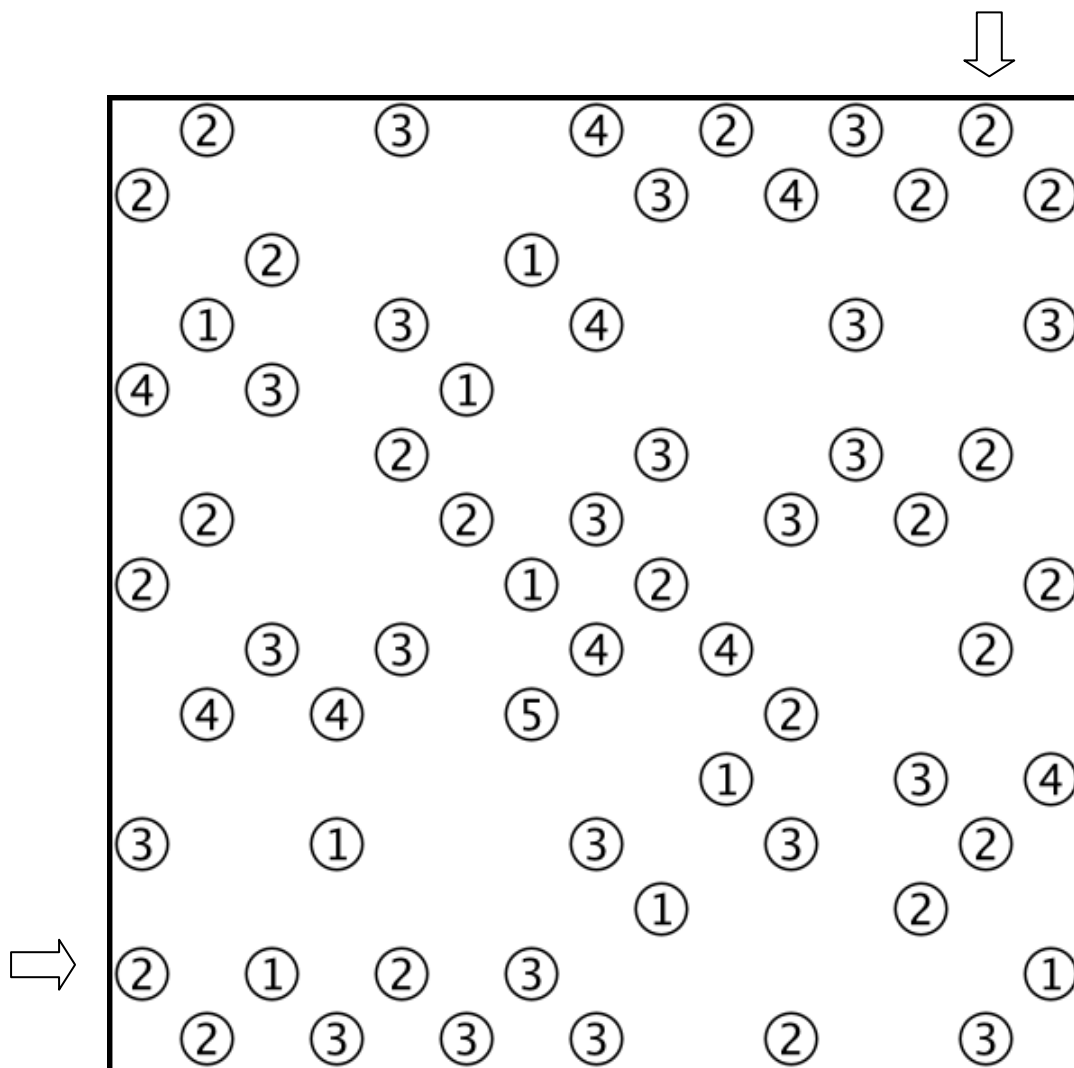
2	2				4	4			6
	5		4	4		7	7		6
	5								
		4	4			5			
5	4					5		3	5
5	4		4					3	5
			4			3	3		
								7	
16		2	2		5	5		7	
16			16	16				5	5

### 13. HASHI – 30 punktów

Połącz wszystkie wyspy mostami tak, aby z dowolnej wyspy można było przedostać się poprzez mosty na każdą inną wyspę. Obowiązują przy tym następujące zasady:

- liczby na wyspach określają ile dokładnie mostów ma wychodzić z danej wyspy;
- mosty można prowadzić tylko w kierunkach poziomym i pionowym (równoległe do boków rysunku);
- każdy most musi łączyć dwie wyspy;
- mosty nie mogą się przecinać, ani nie mogą przechodzić przez wyspy;
- dwie wyspy mogą być połączone między sobą co najwyżej dwoma mostami.

**W formularzu odpowiedzi** wpisz liczbę poziomych mostów z przedostatniego rzędu, a następnie liczbę poziomych mostów z przedostatniej kolumny. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



## 14. MAGNESY – 45 PUNKTÓW

W niektórych polach diagramu znajdują się magnesy, pozostałe pola są puste. Każdy z magnesów składa się z dwóch biegunów: dodatniego (+) i ujemnego (-). Jeśli magnesy stykają się, to biegun dodatni jednego magnesu styka się z biegunem ujemnym sąsiadującego. Liczby po prawej i na dole diagramu pokazują ile dodatnich biegunów (+) i ile ujemnych biegunów (-) znajduje się w odpowiadającym im rzędzie/kolumnie.

**W formularzu odpowiedzi** wpisz ciąg zerojedynkowy odpowiadający trzeciemu rzędowi. (-) potraktuj jako 0, (+) jako 1, a zaczernione pole jako 2. Cyfr nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.

