

# ZADANIA

## XXVII Mistrzostwa Polski w Łamigłówkach 2024

Niedziela, 24 marca, godz. 12:00

Czas: 120 minut

1. Kropki	10 punktów
2. Kropki	20 punktów
3. Battlestar ships	10 punktów
4. Skyscrapers	15 punktów
5. Wyższa wyższa	20 punktów
6. Railpool	10 punktów
7. Railpool	30 punktów
8. Simple loop	35 punktów
9. Diagonal loop	30 punktów
10. Turning loop	55 punktów
11. Slitherlink	40 punktów
12. Tapa	20 punktów
13. Aqre	15 punktów
14. Aqre	40 punktów
15. Tetrominous	40 punktów
16. Snake odd even	10 punktów
17. Snake roman	40 punktów
18. Japanese Patanoga Sums	60 punktów

## Zasady rozgrywania eliminacji:

Formularz odpowiedzi można wysłać więcej niż raz. Pod uwagę brana będzie ostatnia wysłana w regulaminowym czasie wersja formularza.

Do formularza odpowiedzi należy przepisać cyfry znajdujące się we wskazanych wierszach lub kolumnach w opisany przy zadaniu sposób. Zawartości wierszy nie oddzielaj przecinkami ani żadnymi innymi znakami.

O kolejności miejsc decydują: suma punktów, a następnie czas nadesłania odpowiedzi.

Termin nadsyłania odpowiedzi mija o godzinie 14:00 w dniu 24 marca 2024 r., czyli po 120 minutach od startu zawodów.

Gorąco prosimy o staranne czytanie instrukcji do zadań i jeszcze staranniejsze wypełnianie formularza odpowiedzi.

Podczas wysyłania odpowiedzi prosimy się upewnić, czy w dalszym ciągu są Państwo zalogowani.

Poziom trudności zadań przykładowych nie jest skorelowany z trudnością zadań eliminacyjnych.

Jeśli w Twojej opinii, zadanie nie posiada prawidłowego rozwiązania lub posiada ich wiele, w kluczu odpowiedzi wpisz frazę "błąd". W przypadku błędu w zadaniu, tylko osoby z takim zapisem otrzymają punkty za zadanie.

Do Finału zostanie zaproszonych 40 osób z najlepszymi wynikami.

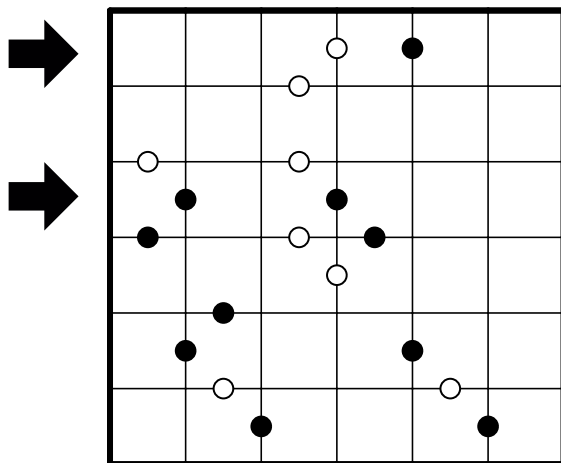
# Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

## 1. Kropki

10 punktów

W każde pole wpisz liczbę naturalną od 1 do X, gdzie X to liczba pól w rzędzie. W każdym rzędzie i każdej kolumnie liczby nie mogą się powtarzać. Biała kropka między polami oznacza, że liczby w tych polach różnią się o 1. Czarna kropka między polami oznacza, że liczba w jednym z tych pól jest dwukrotnie większa od drugiej. Liczby 1 i 2 w sąsiednich polach mogą być oddzielone białą lub czarną kropką. Wszystkie kropki są podane.

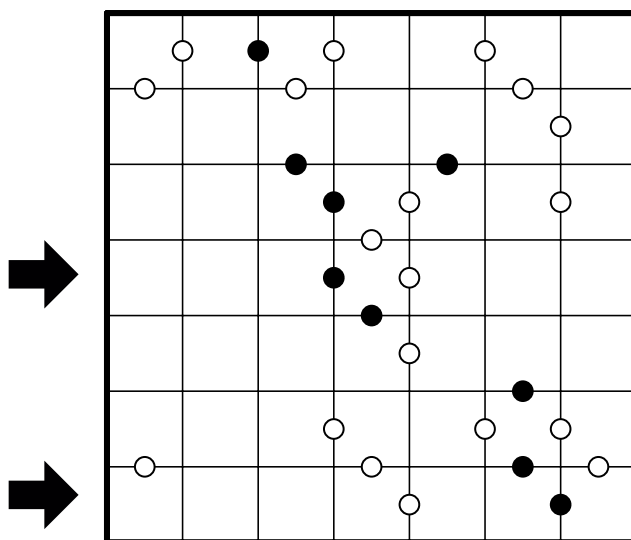
W kluczu odpowiedzi podaj zawartość 1 i 3 rzędu. Nie oddzielaj ich przecinkami lub innymi znakami specjalnymi.



## 2. Kropki

20 punktów

W kluczu odpowiedzi podaj zawartość 4 i 7 rzędu. Nie oddzielaj ich przecinkami lub innymi znakami specjalnymi.



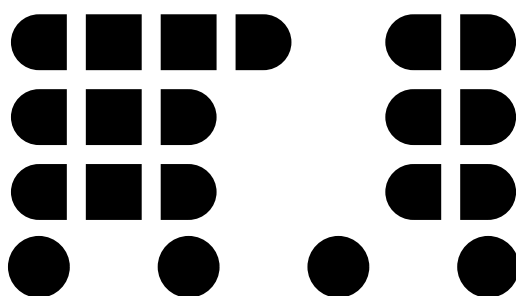
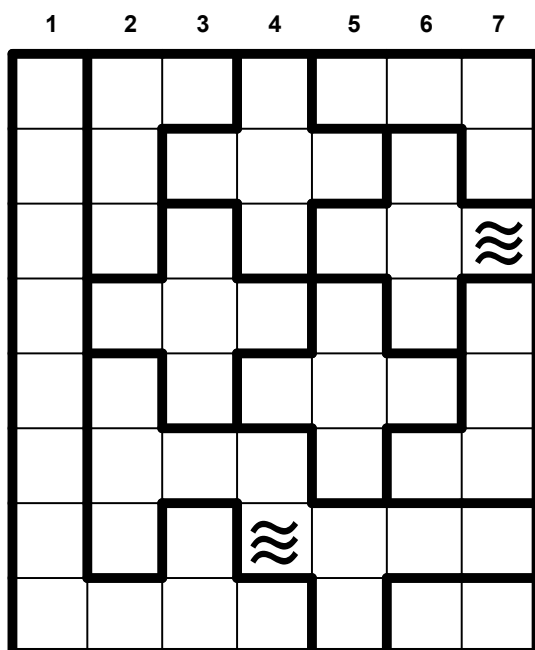
# Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

## 3. Battlestar ships

10 punktów

Rozmieść w diagramie podaną flotę statków. Statki nie mogą się ze sobą stykać, tzn. kratki należące do dwóch różnych statków nie mogą się dotykać bokiem ani rogiem. W jednej kratce może się znajdować tylko jeden element statku. Statki mogą być obrócone. W każdym z zaznaczonych obszarów znajdują się dokładnie dwa pola zajęte przez statek. Symbol fali oznacza brak statku w tym polu.

**W kluczu odpowiedzi podaj numer kolumny w której znajduje się pierwszy element statku w danym rzędzie.**  
**W przypadku braku statku, wpisz 0.** Odpowiedzi nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



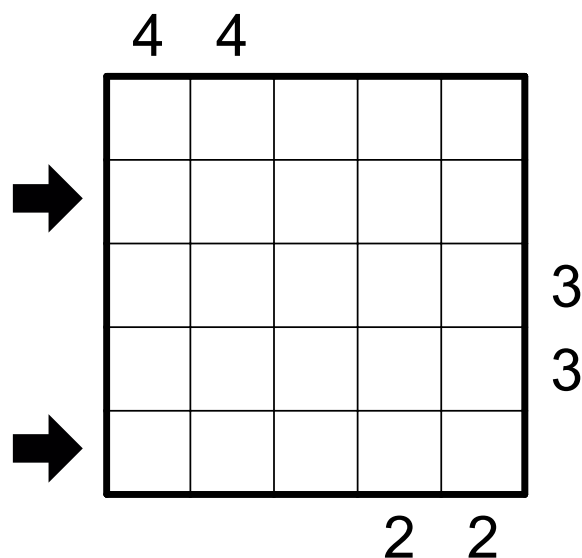
## Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

### 4. Skyscrapers

15 punktów

W diagramie umieść cyfry od 1 do N, tak aby w każdym rzędzie i kolumnie każda cyfra występowała dokładnie raz. Cyfry reprezentują wysokość wieżowca umieszczonego w danym polu. Wyższy budynek zasłania niższy. Cyfry poza diagramem wskazują na ilość budynków widocznych w danym kierunku.

**W kluczu odpowiedzi podaj zawartość 2 i 5 rzędu.** Nie oddzielaj ich przecinkami lub innymi znakami specjalnymi.

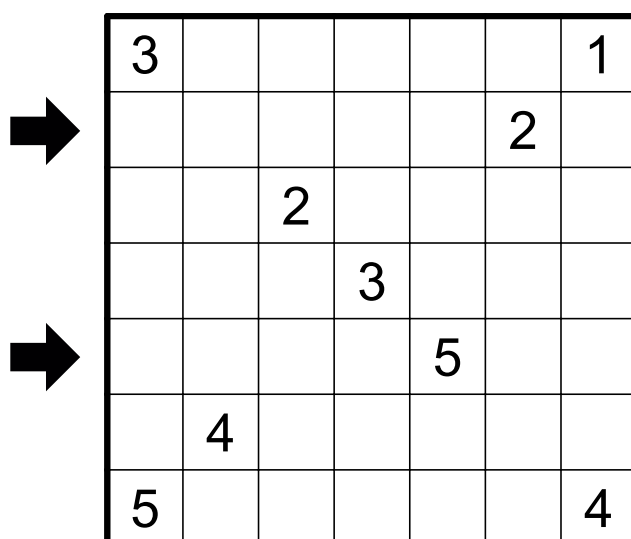


### 5. Wyższa wyższa

20 punktów

W każdym rzędzie i kolumnie występują cyfry od 1 do 5. Te same cyfry nie mogą się powtarzać w rzędach ani kolumnach. W jednej kratce może znajdować się maksymalnie jedna cyfra. Jeśli dwie cyfry stykają się bokiem w danej kolumnie, to cyfra znajdująca się wyżej musi być większa.

**W kluczu odpowiedzi podaj zawartość 2 i 5 rzędu.** Puste pola oznacz jako X. Nie oddzielaj ich przecinkami lub innymi znakami specjalnymi.



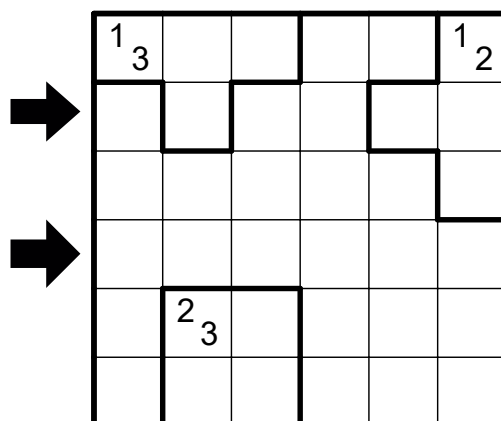
# Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

## 6. Railpool

10 punktów

Narysuj pętlę w diagramie łączącą pionowo lub poziomo środki wszystkich białych pól (włączając w to pola z liczbami). Pętla nie może się przecinać, rozgałęziać ani dotykać. Poziomy lub pionowy odcinek pętli, który przechodzi przez zaznaczony obszar musi mieć długość odpowiadającą jednej z liczb w tym regionie. Dla odcinków pętli, które przechodzą przez więcej niż jeden obszar, liczba odnosi się do całkowitej długości takiego odcinka. Każda z liczb musi mieć przynajmniej jeden odcinek spełniający jej warunek. Obszary niezawierające liczb mogą mieć dowolne długości odcinków pętli.

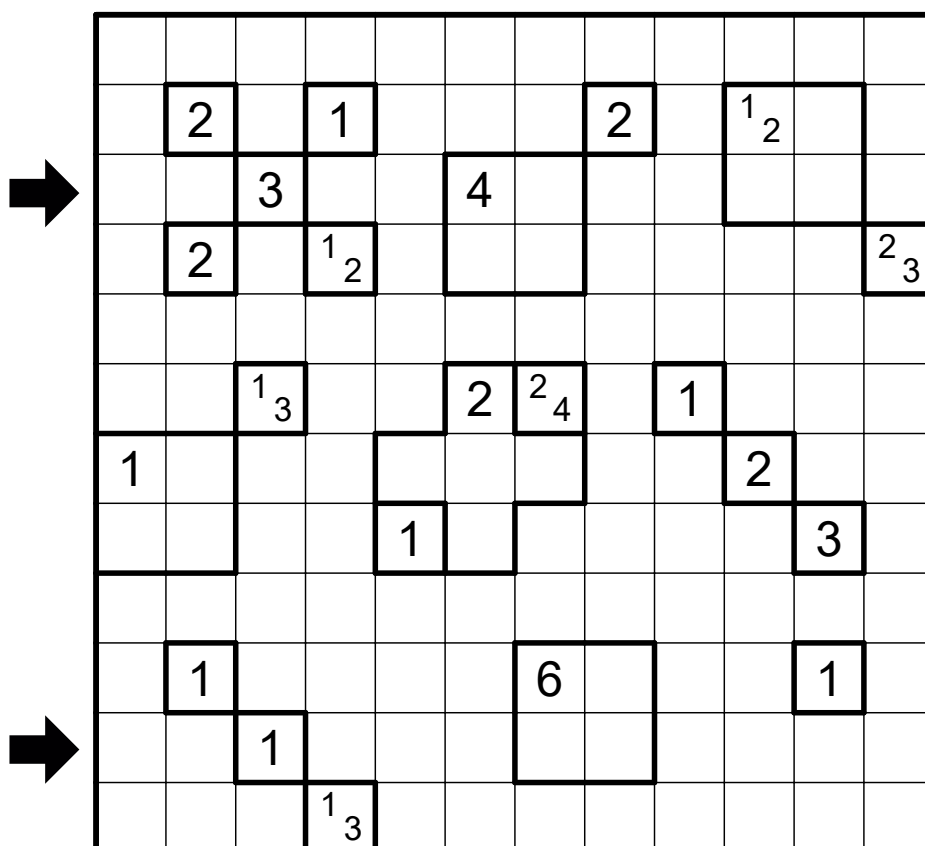
W kluczu odpowiedzi podaj zawartość rzędów 2 i 4. Jeśli pętla zakręca wpisz L, jeśli to prosty odcinek wpisz I. Nie oddzielaj ich przecinkami lub innymi znakami specjalnymi.



## 7. Railpool

30 punktów

W kluczu odpowiedzi podaj zawartość rzędów 3 i 11. Jeśli pętla zakręca wpisz L, jeśli to prosty odcinek wpisz I. Nie oddzielaj ich przecinkami lub innymi znakami specjalnymi.



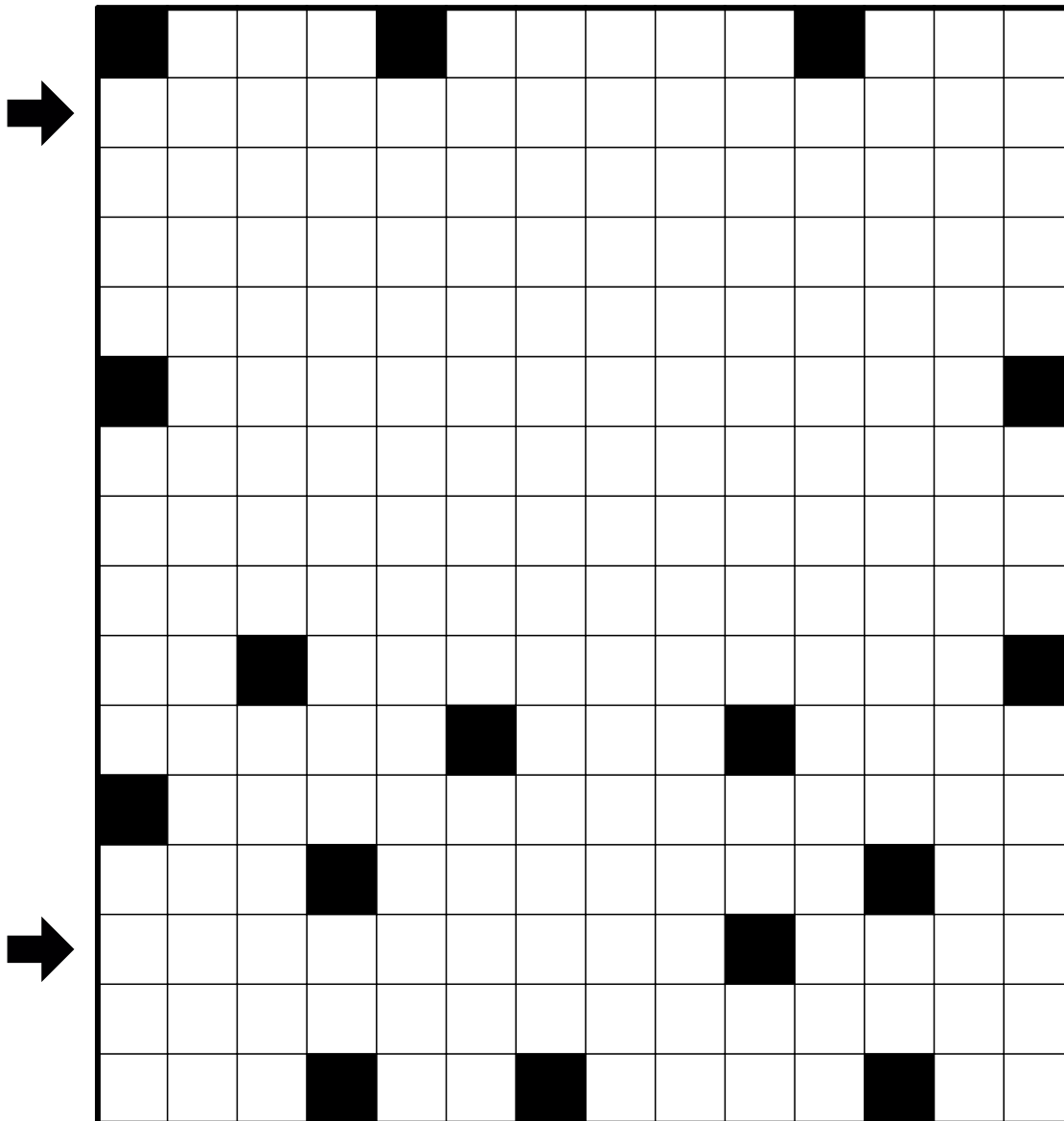
# Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

## 8. Simple loop

35 punktów

Narysuj jedną nieprzecinającą się pętlę przez wszystkie białe pola diagramu łącząc środki pól pionowo lub poziomo.

W kluczu odpowiedzi podaj zawartość rzędów 2 i 14. Jeśli pętla zakręca wpisz L, jeśli to prosty odcinek wpisz I, jeśli zaczerkone pole wpisz X. Nie oddzielaj ich przecinkami lub innymi znakami specjalnymi.



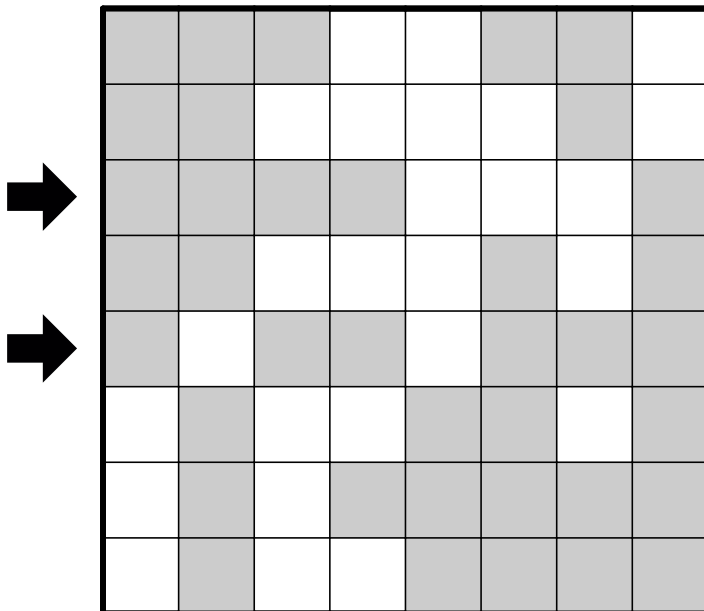
# Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

## 9. Diagonal loop

30 punktów

Narysuj pętlę w diagramie przechodzącą przez środki wszystkich pól, pętla może przechodzić przez pole po przekątnej (nawet częściowo). Pętla nie może się przecinać, rozgałęziać ani dotykać. Przez szare pola pętla przechodzi prosto lub zakręca o 90 stopni. W białych polach pętla skręca o 45 lub 135 stopni.

**W kluczu odpowiedzi podaj zawartość rzędów 3 i 5. Jeśli pętla zakręca o 90 stopni wpisz L, jeśli pętla zakręca o inny kąt niż 90 stopni, wpisz Y, jeśli to prosty odcinek wpisz I. Nie oddzielaj ich przecinkami lub innymi znakami specjalnymi.**

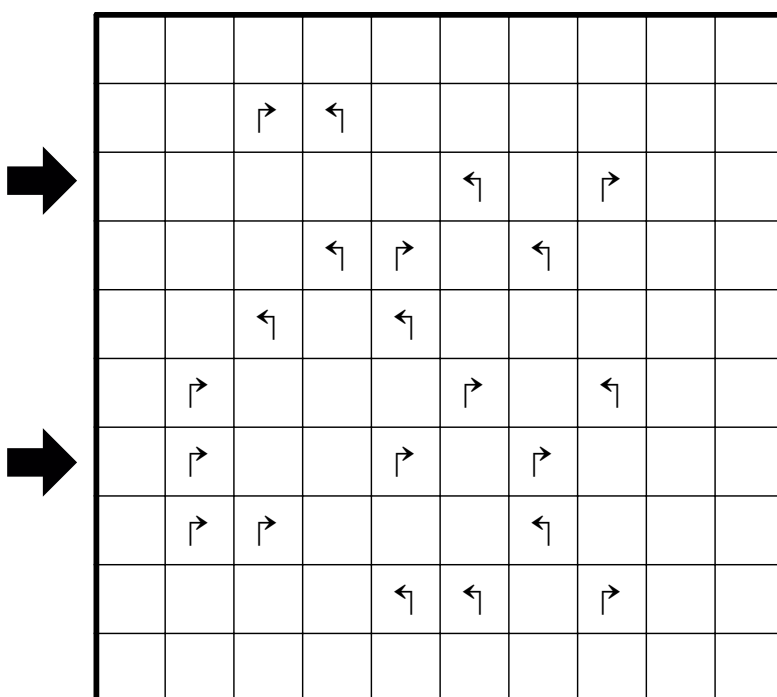


## 10. Turning loop

55 punktów

Narysuj jedną nieprzecinającą się pętlę przez wszystkie białe pola diagramu łącząc środki pól pionowo lub poziomo. Na znakach skrętu w lewo pętla skręca w lewo. Na znakach skrętu w prawo pętla skręca w prawo.

**W kluczu odpowiedzi podaj zawartość rzędów 3 i 7. Jeśli pętla zakręca wpisz L, jeśli to prosty odcinek wpisz I. Nie oddzielaj ich przecinkami lub innymi znakami specjalnymi.**





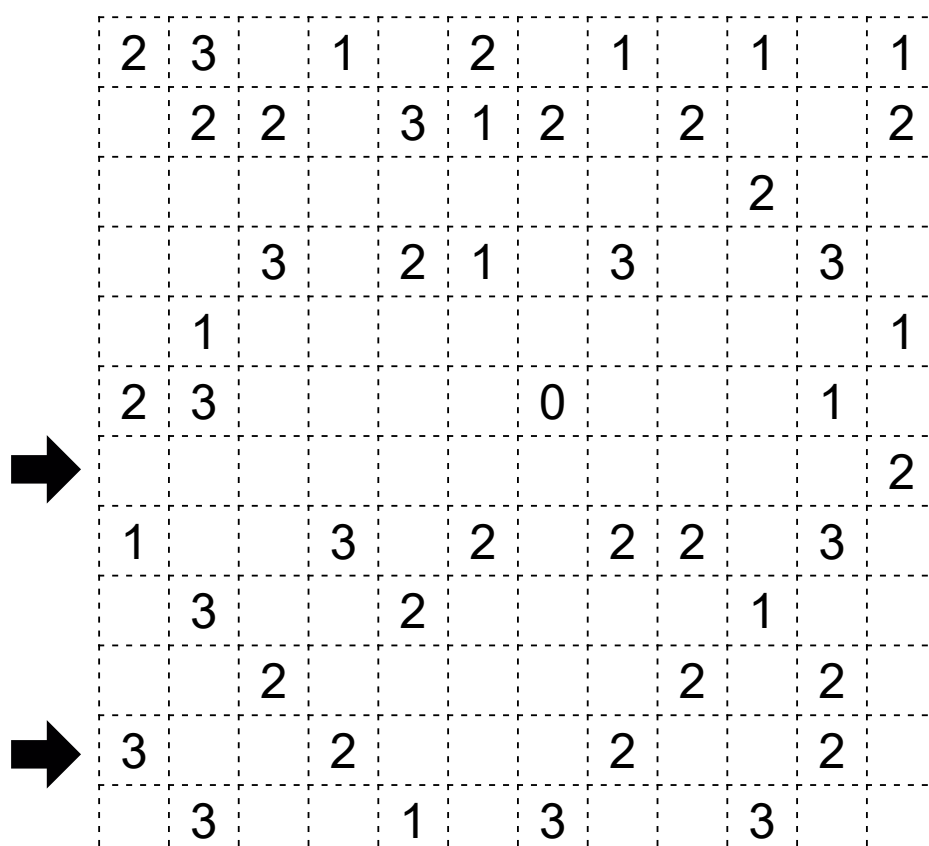
# Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

## 11. Slitherlink

40 punktów

Narysuj zamkniętą pętlę łącząc kropki pionowo lub poziomo. Pętla nie może się przecinać ani stykać ze sobą. Cyfry w diagramie oznaczają, przez ile boków pola z cyfrą przechodzi pętla.

W kluczu odpowiedzi podaj zawartość 7 i 11 rzędu. X oznacza pole wewnątrz pętli, O (litera o) oznacza pole na zewnątrz pętli. Odpowiedzi nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



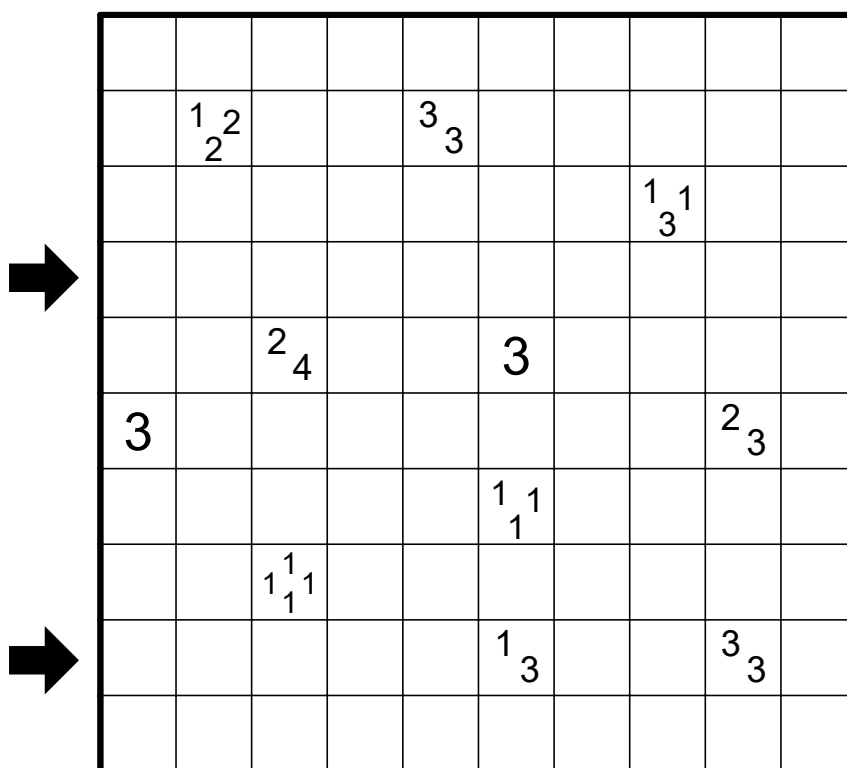
# Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

12. Tapa

20 punktów

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

W kluczu odpowiedzi podaj zawartość rzędów 4 i 9. Jeśli pole jest puste lub zawiera liczbę wpisz X, jeśli pole jest zaczernione wpisz O (litera o).



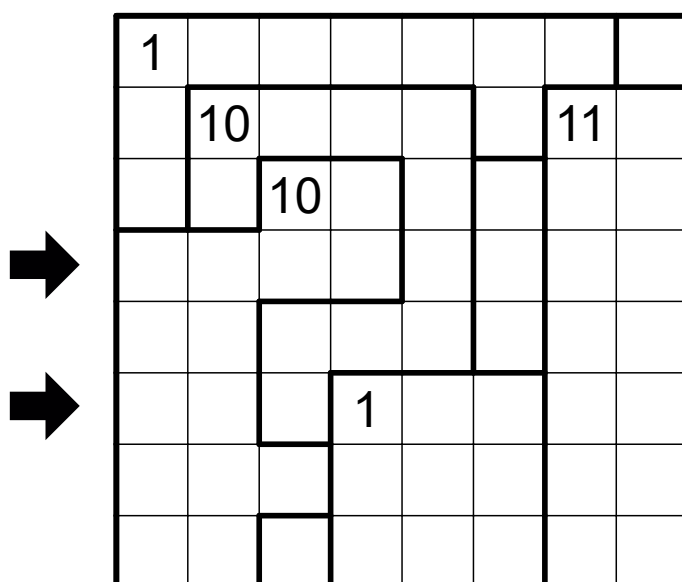
## Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

13. Aqre

15 punktów

Zaczernij niektóre pola diagramu. Obszary z liczbą muszą zawierać tyle zaczernionych pól, ile wskazuje dana liczba. Zaczernione lub niezaczernione pola nie mogą przechodzić ciągiem przez 4 lub więcej pól. Wszystkie zaczernione pola tworzą połączony bokami obszar.

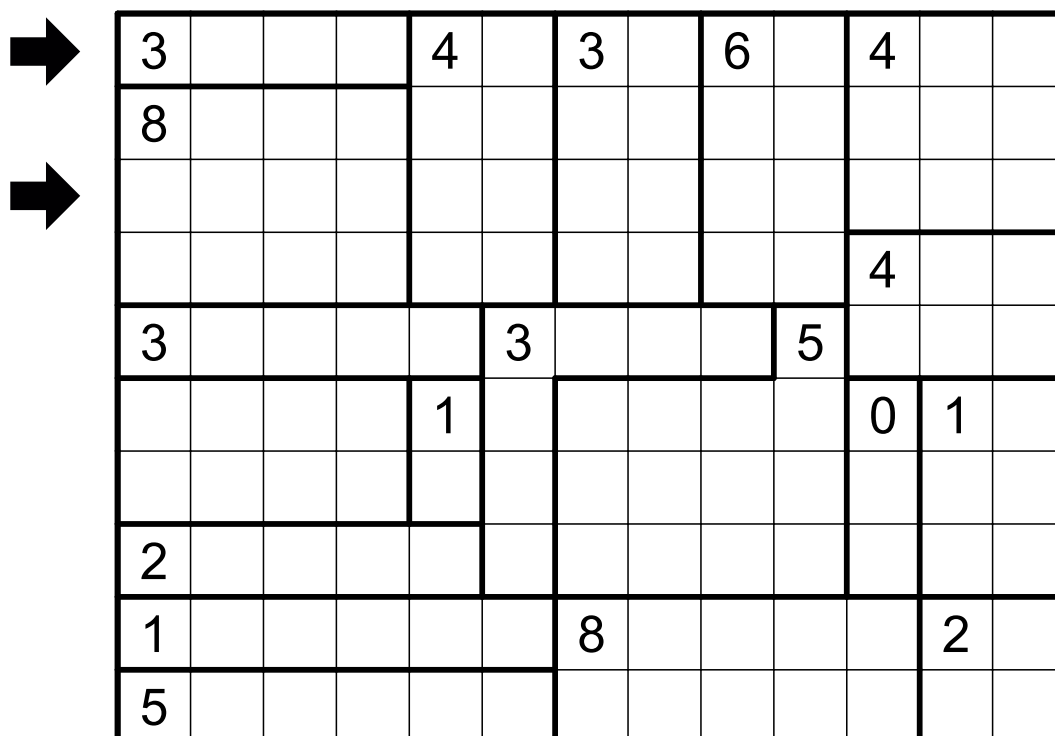
W kluczu odpowiedzi podaj zawartość 4 i 6 rzędu. X oznacza puste pole, O (litera o) oznacza zaczernione pole. Odpowiedzi nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



14. Aqre

40 punktów

W kluczu odpowiedzi podaj zawartość 1 i 3 rzędu. X oznacza puste pole, O (litera o) oznacza zaczernione pole. Odpowiedzi nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



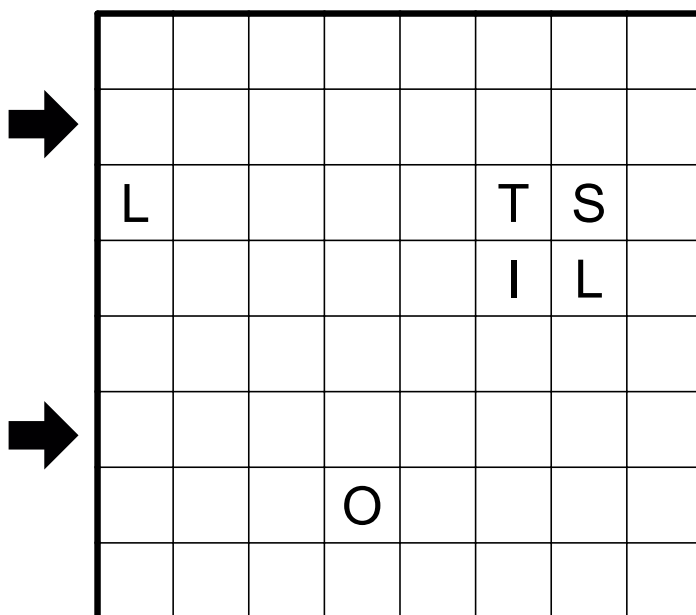
# Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

## 15. Tetrominous

40 punktów

Podziel obszar na tetromina. Tetromina o takim samym kształcie nie mogą się stykać bokiem. Obrócona lub lustrzanie odbita figura traktowana jest jako ten sam kształt.

**W kluczu odpowiedzi podaj zawartość 2 i 6 rzędu. Użyj liter L, I, T, S, O do oznaczenia różnych tetromin, zgodnie z ich kształtem.** Odpowiedzi nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



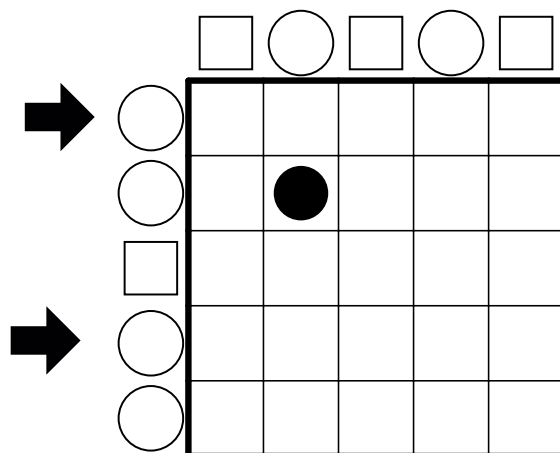
# Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

## 16. Snake Odd Even

10 punktów

Zaczernij niektóre pola diagramu aby utworzyć węża - ciąg zaczernionych pól, który nie dotyka się, nawet rogiem. Czarne kółka mogą wskazywać głowę lub ogon węża. Figury poza diagramem wskazują ile pól jest zajętych przez węża w danym wierszu lub kolumnie. Kwadrat oznacza parzystą liczbę pól, kółko oznacza nieparzystą liczbę pól. Brak figury nie niesie ze sobą żadnej informacji. **Długość węża wynosi 12.**

**W kluczu odpowiedzi podaj zawartość 1 i 4 rzędu. X oznacza puste pole, O (litera o) oznacza pole z wężem.** Odpowiedzi nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.

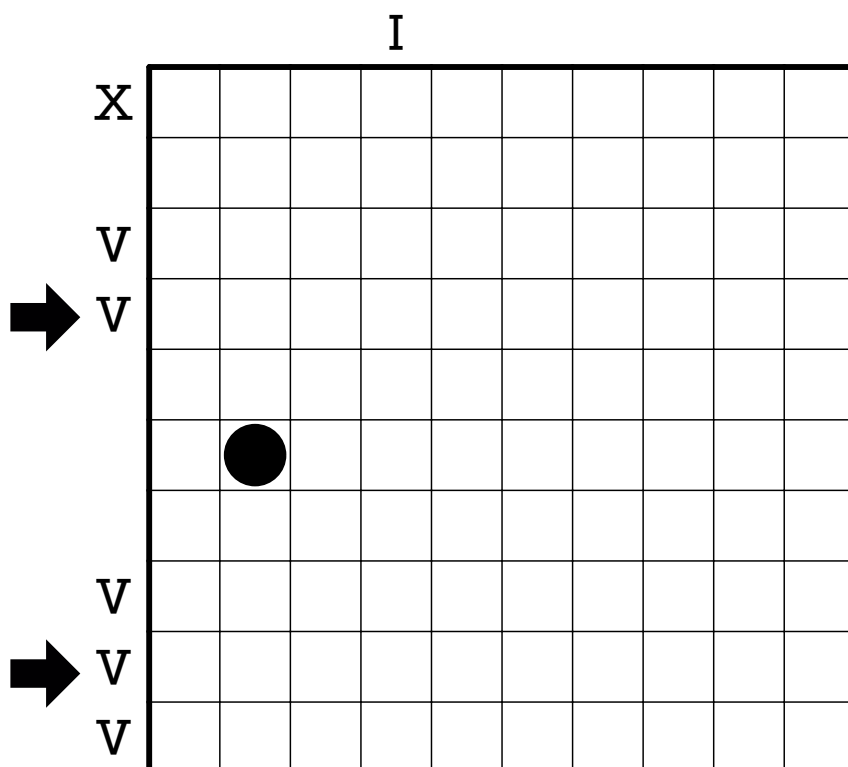


## 17. Snake Roman

40 punktów

Zaczernij niektóre pola diagramu aby utworzyć węża - ciąg zaczernionych pól, który nie dotyka się, nawet rogiem. Czarne kółka mogą wskazywać głowę i ogon węża. Rzymskie cyfry poza diagramem wskazują ile pól jest zajętych przez węża w danym wierszu lub kolumnie. Cyfry mogą być podane w niepełny sposób - można dopisać do nich z prawej, lewej strony lub pomiędzy nimi znak(i) tworzący prawidłową cyfrę rzymską. **Długość węża wynosi 35.**

**W kluczu odpowiedzi podaj zawartość 4 i 9 rzędu. X oznacza puste pole, O (litera o) oznacza pole z wężem.** Odpowiedzi nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.



# Eliminacje XXVII MP w Łamigłówkach

18 Japanese Patanoga Sums

60 punktów

## Instrukcja

Zaczernij niektóre pola diagramu aby utworzyć patanogę - ciąg zaczernionych pól, który nie dotyka się, nawet rogiem. We wszystkich pozostałych polach umieść cyfry od 1 do 9 tak, aby żadna cyfra nie powtarzała się w rzędach ani kolumnach. Liczby poza diagramem wskazują wszystkie sumy kolejnych grup cyfr w danych rzędach oraz kolumnach, w prawidłowej kolejności. Grupy te są oddzielone fragmentami patanogi.

**W kluczu odpowiedzi podaj zawartość 5 i 9 rzędu wpisując cyfry w kolejności od lewej do prawej, natomiast X oznacz zaczernione pole.** Odpowiedzi nie oddzielaj przecinkami, spacjami ani żadnymi innymi znakami.

				6	23								
				12	5								
		37		7	4		2	35	14	15			
		6		4	1		6	3	7	28			

	9	8											
6	12	6	3										
	27	5	4										
		9	8										
	8	3	22										
	7	2	5										
		30	6										
		16	16										

➔

➔