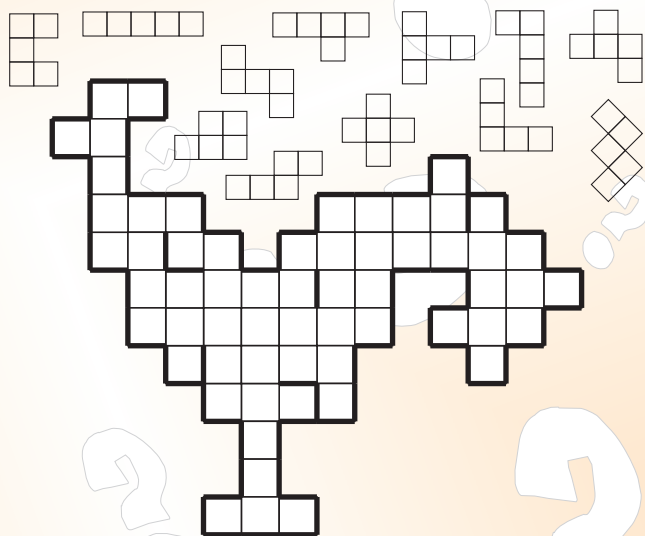


GENIUS LOGICUS

KATEGORIA 02 - MŁODSI STUDENCI

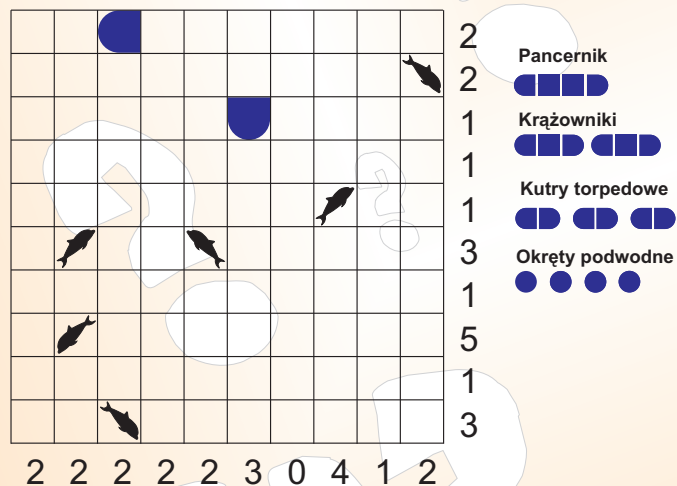
PENTOMINO - 3 punkty

Podziel diagram na 12 części pentomino zaznaczając ich kontury. Niektóre krawędzie już zaznaczono.



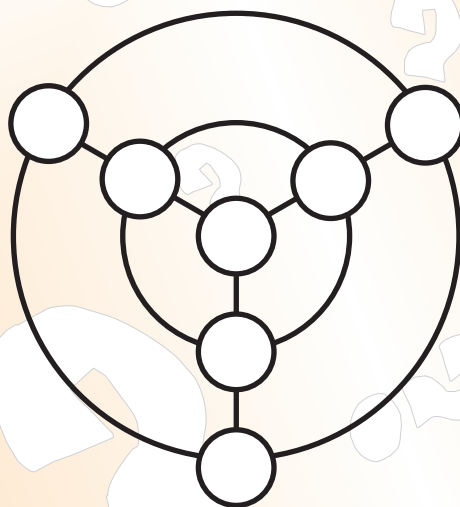
OKRĘTY - 3 punkty

Uzupełnij pozycje wszystkich wskazanych jednostek pływających tak, aby ich pola nie dotykały się w żaden sposób (także rogami). Liczby na obwodzie wskazują na to, ile jednostek ma się znaleźć w określonym rzędzie lub kolumnie.



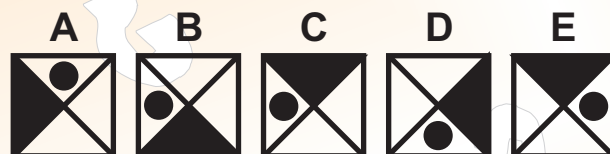
TARCZA - 3 punkty

Do tarczy wpisz cyfry od 1 do 7 w taki sposób, by na obu okręgach i na liniach prostych ich suma była zawsze 12, przy czym piątka nie znajduje się na okręgu zewnętrznym.



INTRUZ - 2 punkty

Masz przed sobą 5 obrazków, narysowanych według określonej zasady. Jeden z obrazków narusza tę zasadę. Który?



GRA Z NUMERAMI - 2 punkty

Podziel diagram na 4 części w ten sposób, aby każda część miała jednakowy kształt i aby w każdej znajdowały się liczby od 1 do 9.

4	9	1	7	3	2
3	5	4	8	7	6
8	1	7	2	6	1
5	6	5	3	8	9
2	9	1	4	7	5
6	4	8	2	9	3

GENIUS LOGICUS

KATEGORIA 02 - MŁODSI STUDENCI

ABECADŁO - 5 punktów

Każdy rząd i kolumna musi zawierać jedną literę A, B, C, D i E, przy czym żadna z nich nie może się powtarzać. Litery na obwodzie wskazują, która z liter ma być umieszczona jako pierwsza z brzegu w danym kierunku.

Uwaga, przykład pokazuje tylko rozmieszczenie liter A, B, C i D.

	C	A	B	D	
C	C	D	A	B	B
A	A	B	C		D
	D	A		C	B
B	B		D	A	C
C		C	B	D	A
	B	C	B	D	

D →									← D
A →									← C
E →									← C
									← D
D →									

↑ B
↑ D
↑ A
↑ B

LITERY - 4 punkty

Każda litera oznacza inną cyfrę od 0 do 9. Zastąp litery tymi cyframi w ten sposób, by można było wyliczyć wszystkich 6 przykładów. Pamiętaj, że G jest liczbą nieparzystą, H nie jest liczbą pierwszą, cyfra oznaczona literą C jest o 8 większa od cyfry oznaczonej literą D i wszystkie liczby trzycyfrowe są niższe od 499.

$$\begin{array}{r}
 FD \times GBB = AGDD \\
 + \quad \quad - \quad \quad : \\
 GHF - GC = GFH \\
 = \quad = \quad = \\
 GEF - GAI = FB
 \end{array}$$

KRZYŻÓWKA Z LICZBAMI - 3 punkty

Wpisz wszystkie liczby do podanego diagramu; nie mogą powstać żadne inne liczby. Liczby wpisuj w określonym kierunku (pionowo lub poziomo). Wskazówka: w niektórych miejscach powstaną puste pola, które możesz pokolorować.

LICZBY POZIOME

135 162 227 363 434 512 572 934
2531221 5564289 5843161 6742783

LICZBY PIONOWE

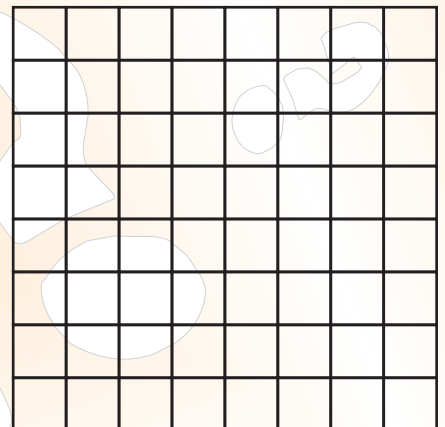
111 222 333 444
36726452 39876125
45673821 98721623

Przykład dla liczb

poziomych: 12 - 50 - 9382 - 9870

pionowych: 28 - 758 - 1989 - 2002

1	2		2
9	8	7	0
8		5	0
9	3	8	2

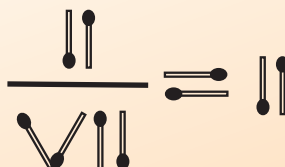


PTAKINA DRZEWIE - 2 punkty

Na dębie, który ma 6 gałęzi (trzy po lewej stronie i trzy po prawej), znajduje się 6 gniazd różnych ptaków. Żyją tutaj sójki, sowy, drozdy, słowiki, kawki i dzikie gołębie. Ustal, na której gałęzi znajdują się gniazda ptaków, jeśli sójki znajdują się na lewo od gołębi, drozdy są na prawo od słowików, sójki znajdują się wyżej od gniazda słowików, a gołębie są niżej od sów, które mają gniazdo po innej stronie dębu niż sójki.

ZAPAŁKI - 1 punkt

Przełóż jedną z zapalek tak, aby osiągnąć podany wynik. Nie używaj znaku nierówności. Rozwiązanie napisz za pomocą zwykłych cyfr arabskich.

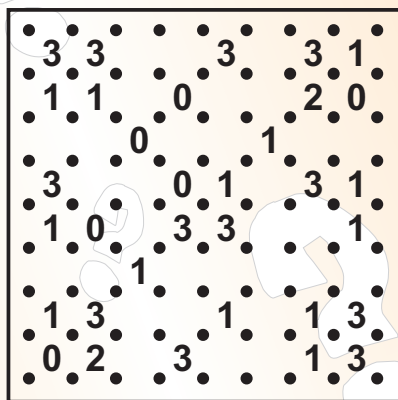


GENIUS LOGICUS

KATEGORIA 02 - MŁODSI STUDENCI

OGRODZENIE - 3 punkty

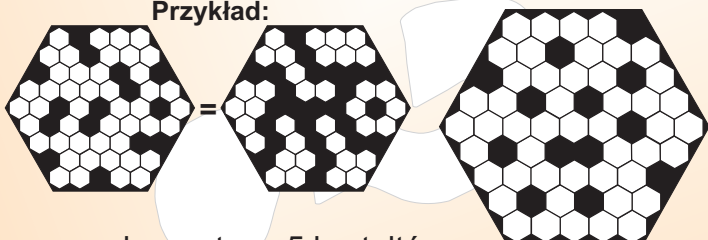
Połącz poszczególne punkty zamkniętą krzywą, przechodząc poziomo lub pionowo od punktu do punktu. Liczby wskazują, ile kresek powinno się znaleźć wokół nich. Krzywa na całej długości nie dotyka innych swoich fragmętów, ani się nie przecina. Patrz przykład.



PLASTRY MIODU - 5 punktów

Zbieraniem pyłku pszczoły stopniowo zapelniają (zaciemniają) poszczególne komórki plastra pszczelego. Ty również zamaluj te puste komórki, by pozostało Ci 6 zespołów, które mają 3 rozmaite kształty, lecz nie dotykają się nawzajem i zawierają po 6 pustych połączonych komórek.

Przykład:

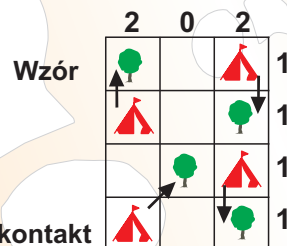


wykorzystano 5 kształtów

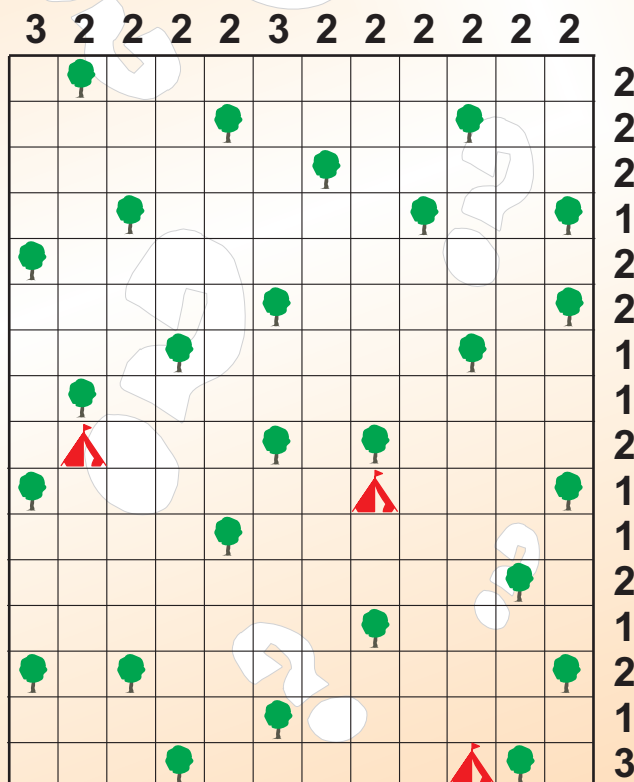
OBÓZ NAMIOTOWY - 5 punktów

Turyści, którzy zawitali do obozu stwierdzili, iż obowiązuje w nim zasada, że namiot można postawić wyłącznie w ten sposób, aby zawsze dotykał określonego drzewa (NIE skośnie), przy czym do żadnego z drzew nie może być przyporządkowany więcej niż jeden namiot (mogą jednak dotykać tego samego drzewa). Równocześnie namioty nie mogą dotykać się nawzajem. Trzech turystów postawiło już swój namiot. Odkryj, gdzie będzie stało pozostałych 23 namiotów? Liczby na obwodzie wskazują na ilość umieszczonych w ten sposób namiotów w danym rzędzie i kolumnie.

Pozycję namiotu odznacz krzyżykiem.



błąd - skośny kontakt

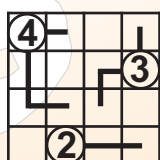
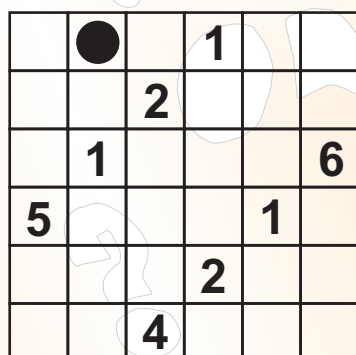


GENIUS LOGICUS

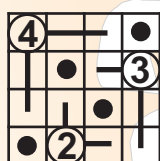
KATEGORIA 02 - MŁODSI STUDENCI

CZUŁKI - 3 punkty

Kółka z liczbami to miejsca, z których chrząszcze wystawiają swoje czułki. Liczby wyrażają ich długość (ilość pól). Czułki mogą sterceć tylko poziomo lub pionowo, nie mogą być załamane. Nie muszą sterceć we wszystkich kierunkach, ale niemogą się przecinać. Każdego pola może osiągnąć tylko jeden chrząszcz. Dorysuj wszystkie czułki w ten sposób, aby w każdym rzędzie i kolumnie pozostało tylko jedno wolne pole na czarną kropkę.



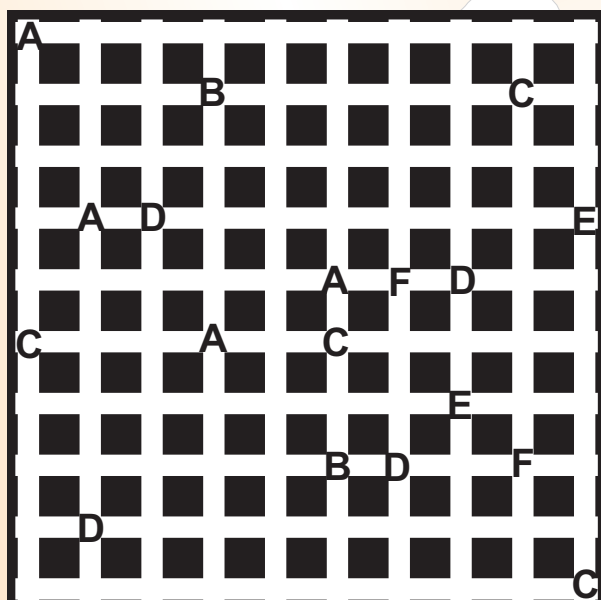
ŻLE



DOBRZE

PARY - 4 punkty

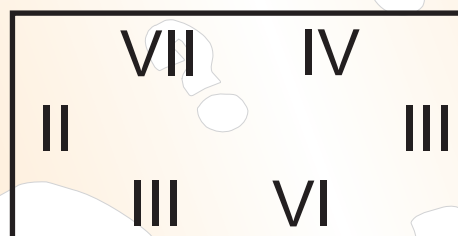
Wyznacz w białej części diagramu linie, które połączą wzajemnie pary jednakowych liter. Pamiętaj, że żadna litera nie może pozostać pusta a żadna linia nie może przecinać ani dotykać innej.



RZYMIANIE - 2 punkty

Dwiema równymi kreskami podziel te rzymskie numery na trzy jednakowe części w taki sposób, by w każdej części suma cyfr wynosiła IX.

Kto nie zna rzymskich cyfr, mały pokaz:
: I=1, II=2, III=3, IV=4, V=5, VI=6,
VII=7, VIII=8, IX=9, X=10, XX=20, L=50,
C=100, D=500, M=1000, MMVI=2006.

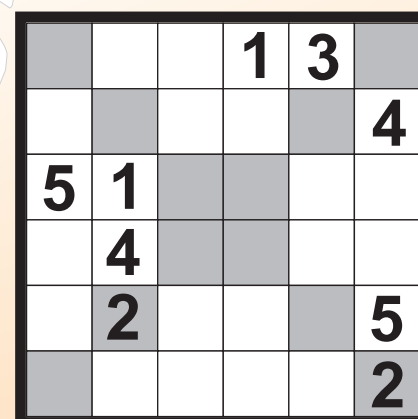


GRECJA - 2 punkty

Napisy na kamieniach nagrobnych pochodzą z antycznej Grecji, gdzie często opisywały historię życia danego człowieka. Na nagrobku Diofantosa tkwił podobno taki napis: "Przez szóstą część swojego życia byłem chłopcem, za dalszą dwunastą urosły mi wąsy, za kolejną siódmą się ożeniłem. Syn, który urodził mi się za następnymi pięć lat zmarł wtedy, kiedy osiągnął połowę mojego wieku." Ile lat miał grecki matematyk, skoro zmarł w cztery lata po śmierci swojego syna?

SUDOKU INACZEJ - 5 punktów

Wpisz do diagramu cyfry od 1 po 6 w taki sposób, aby w każdej linijce, kolumnie i na obu przekątnych znalazły się wszystkie liczby.

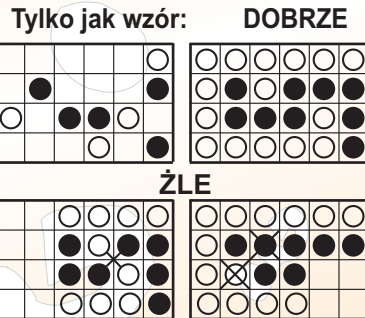
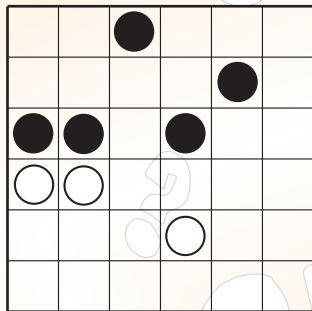


GENIUS LOGICUS

KATEGORIA 02 - MŁODSI STUDENCI

BLACK&WHITE - 3 punkty

Każda kratka diagramu zawiera czarne lub białe kółko. Zadanie polega na wypełnieniu pustych krutek takimi kółkami, aby powstały dwa węże - jeden z białych kółek a drugi z czarnych. Połączenie kółek jest możliwe tylko poziomo albo pionowo (nie po skosie). Kółka tego samego koloru nie mogą tworzyć kwadratów 2x2.



WĄŻ - 4 punkty

Wąż ma długość 45 metrów. W naszym przypadku 1 metr to 1 pole. Początek (1), środek (23) i koniec (45) węża są już zaznaczone. Za pomocą liczb od 1 do 45 zaznacz w diagramie położenie węża, pamiętając o tym, że wąż może przechodzić z pola na pole tylko pionowo albo poziomo. Jednocześnie każde pole z liczbą może stykać się bokiem tylko z polami zawierającymi liczby bezpośrednio mniejsze lub większe (np. 3 może sąsiadować tylko z 4 i 2).

ROBOT

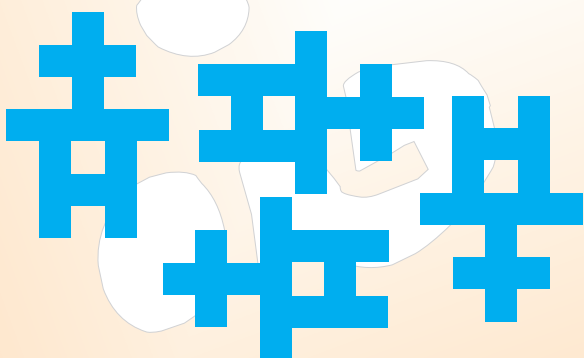
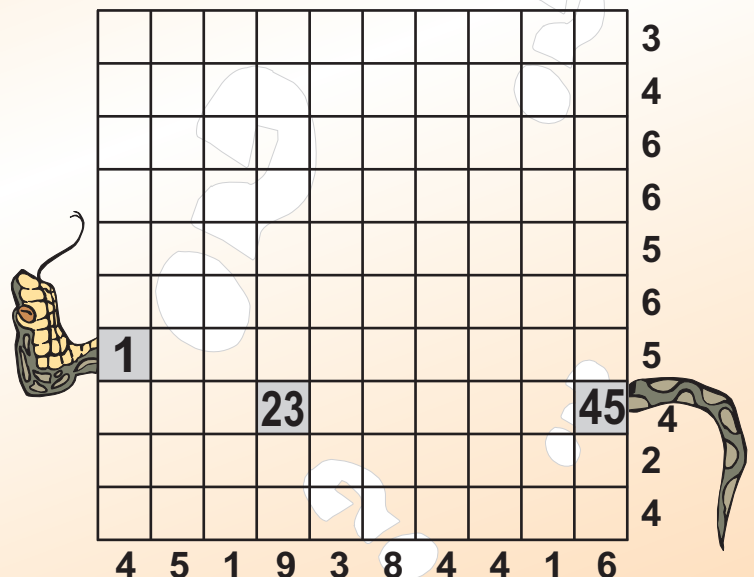
- najlepsze rozwiązanie 4 punkty, drugie 2 punkty, trzecie 1 punkt, reszta bez punktów. Znajdź w diagramie najlepsze miejsce dla robota - , takie, w którym zakryte przez niego liczby dadzą największą sumę. Robot nie może zasłaniać czarnych kwadratów, ale można go obracać na wszystkie strony świata. Zaznacz kwadraty, które robot zakryje.

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4
8	7	■	5	4	3	2	1	0	1	2	3	■	5	6	7
7	6	5	4	3	2	■	0	1	2	3	4	5	6	7	8
6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	4	3	■	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	■	8	9	0	1
3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
1	0	■	2	3	4	5	6	7	8	■	0	1	2	3	4
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8	■	0	1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8

Przykład: dwa węże 10-metrowe

			1						1						
4	3	2							2						
5	■								3	6	7	8			
6	7	8	9						4	5	■	9			
			10												10

Błąd: numer 3 sąsiaduje oprócz 2 i 4 także z 6

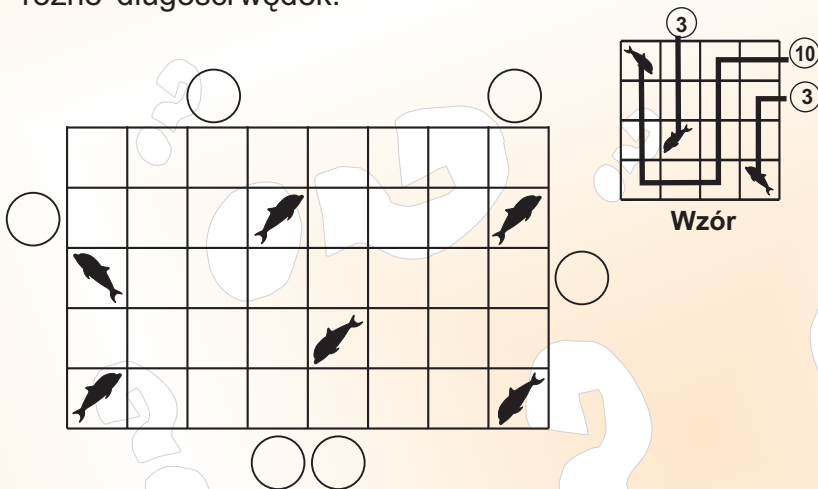


GENIUS LOGICUS

KATEGORIA 02 - MŁODSI STUDENCI

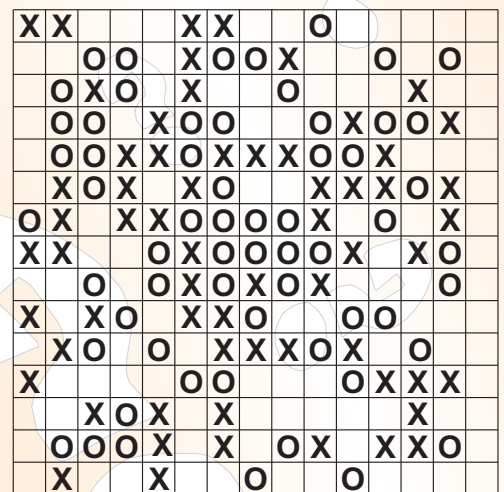
WĘDKARZE - 2 punkty

Na brzegu jeziora, który przedstawia rysunek, siedzą wędkarze (kółka). Każdy wędkarz złapał jedną rybę. Wędkarze użyli różnych wędek. Narysuj jak idą wędki od wędkarza do ryby i to w taki sposób, żeby wędki wypełniały po drodze wszystkie pola i nie krzyżowały się. Każde pole oznacza długość „1”, z pola na pole można przechodzić tylko pionowo albo poziomo i ani jedno pole nie zostanie puste. Ustal także długość wędki każdego wędkarza, przy czym masz do dyspozycji tylko dwie różne długości wędek.



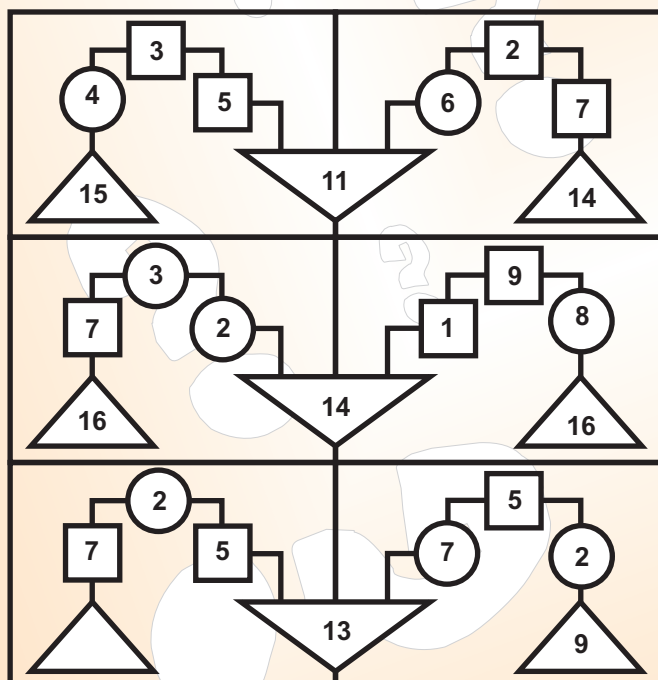
KÓŁKO I KRZYŻYK - 1 punkt

Znajdź jedyne poprawne (przedostatnie) posunięcie tego gracza, po którym przeciwnik już nie ma możliwości obrony. Swoje rozwiązanie zaznacz **O** albo **X** w jednej z kratek diagramu.



WAGI - 4 punkty

Wszystkie liczby w diagramach są ze sobą logicznie powiązane. Odkryj w jaki sposób, a następnie uzupełnij liczbę w pustym trójkącie.



DWIE POŁOWY - 2 punkty

Podziel rysunek na dwie części tak, aby każda miała ten sam kształt i zawierała tę samą liczbę pól, kół i pięciokątów. Podziału dokonuj tylko wzdłuż kreski w diagramie.

