

GENIUS LOGICUS

KATEGORIA 03 - STARSI UCZNIOWIE

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

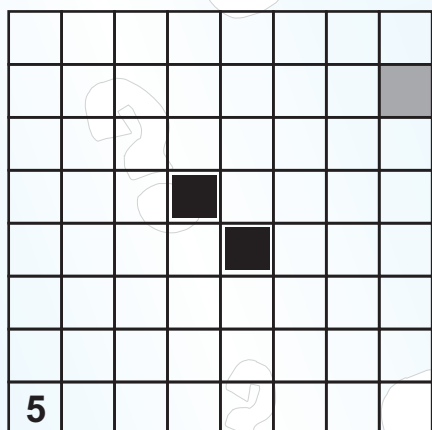
LICZBY PIONOWE

111 222 333 444
36726452 39876125
45673821 98721623

Przykład dla liczb

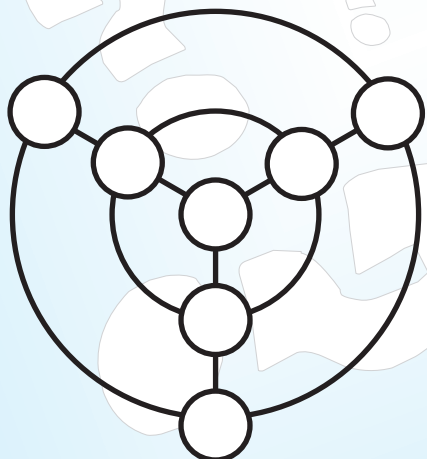
poziomych: 12 - 50 - 9382 - 9870

pionowych: 28 - 758 - 1989 - 2002



TARCZA - 4 punkty

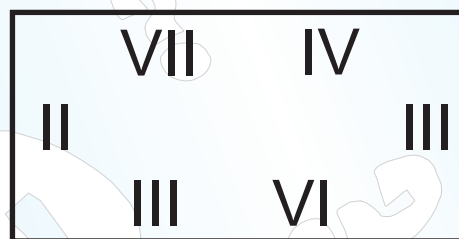
Do tarczy wpisz cyfry od 1 do 7 w taki sposób, by na obu okręgach i na liniach prostych ich suma była zawsze 12, przy czym piątka nie znajduje się na okręgu zewnętrznym. Pomoc: na pionowej prostej znajdują się tylko liczby parzyste.



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 niezna 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.

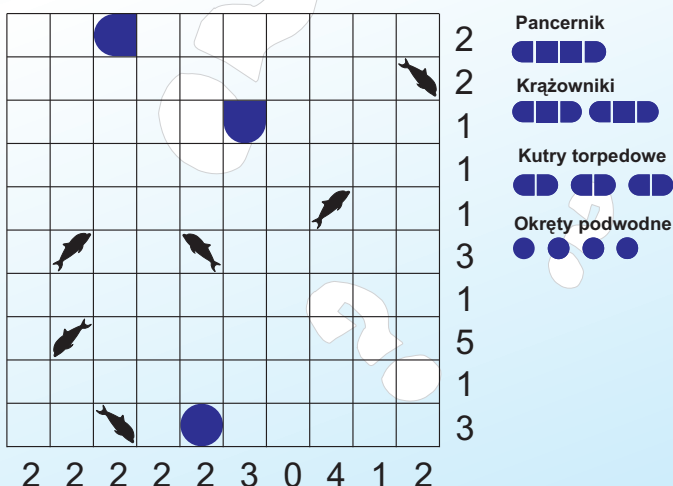


MATEMATYKA ODWRÓTNIE - 4 punkty

Czy wiesz, że kreska ułamkowa jest starsza od dwukropka, oznaczającego dzielenie? Na cześć tej słynnej kreski zamień ułamek dziesiętny 0,21875 na ułamek zwykły w taki sposób, aby suma licznika i mianownika wynosiła 39.

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.



GENIUS LOGICUS

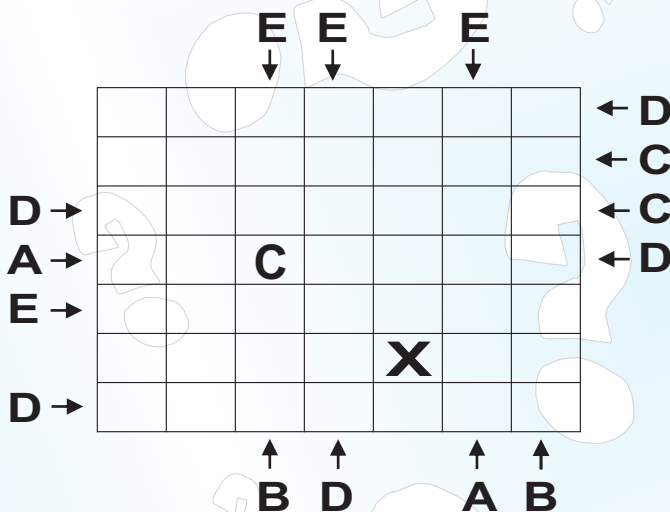
KATEGORIA 03 - STARSI UCZNIOWIE

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.

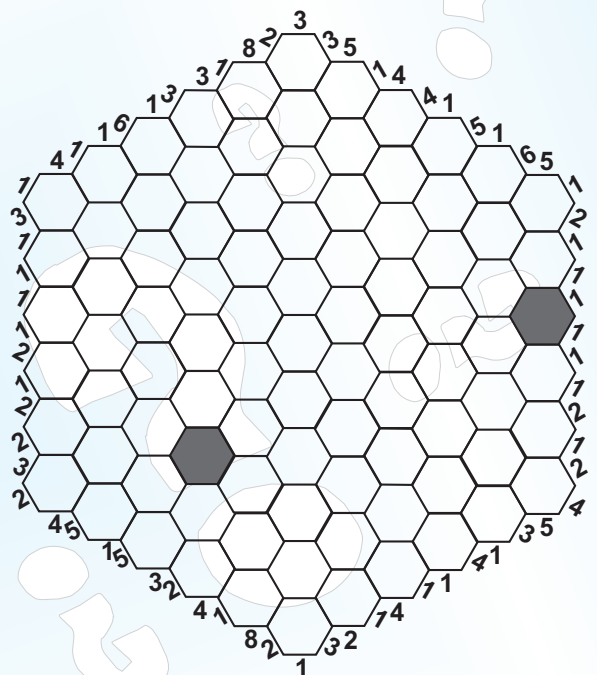
Uwaga, przykład pokazuje tylko rozmieszczenie liter A, B, C i D.

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



SZESĆCIOKĄTNY OBRAZEK LOGICZNY - 3 punkty

Rozwiązuje się go podobnie jak klasyczny obrazek logiczny (malowane liczbami), z tą różnicą, że liczby na obwodzie diagramu oznaczają tylko PIERWSZĄ grupę pokolorowanych komórek w danym kierunku. Jeśli za tymi pokolorowanymi polami znajdują się jeszcze jakieś inne, nie są określone żadną liczbą. Ostateczny diagram jest więc wynikiem analizy wszystkich kierunków i wartości liczbowych. Wypełnij na tej zasadzie cały diagram.



RÓŻNICE - 2 punkty

Znajdź osiem wyraźnych zmian w kształcie lub wielkości, które różnią obydwa rysunki i zaznacz je na lewym obrazku. Nieoznaczaj błędy druku, jak są kropki, odcień druku i pod. Różnice muszą być widoczne !

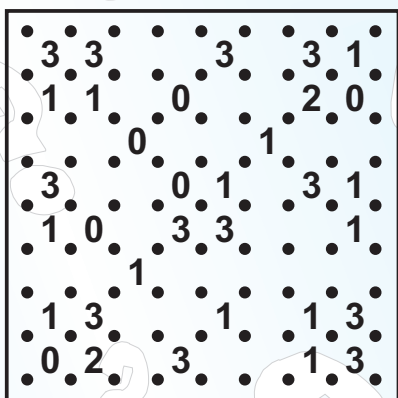
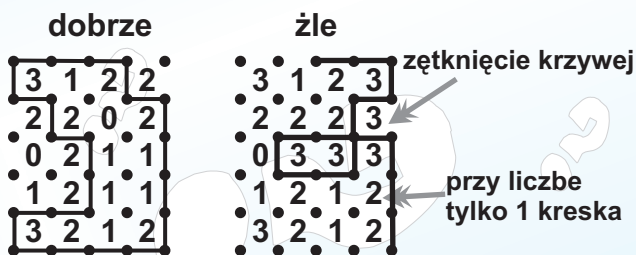


GENIUS LOGICUS

KATEGORIA 03 - STARSI UCZNIOWIE

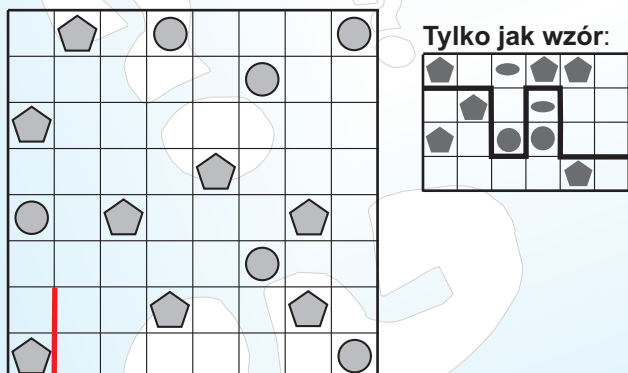
OGRODZENIE - 3 punkty

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.



DWIE POŁOWY - 2 punkty

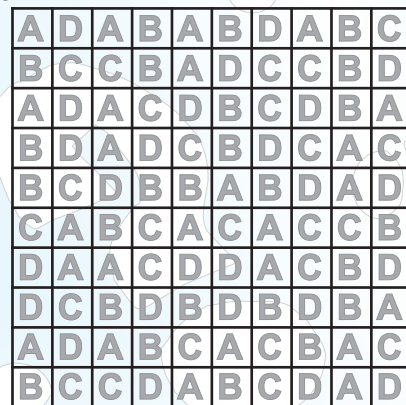
Podziel rysunek na dwie części tak, aby każda miała ten sam kształt i zawierała tą samą liczbę pól, kół i pięciokątów. Podziału dokonuj tylko wzdłuż kresek w diagramie. Część już jest zaznaczona.



ZYGZAK - 3 punkty

Przejdź od startu do mety przez wszystkie pola tak, żeby podczas drogi ciągle przechodzić po polach w kolejności A-B-C-D-A-B-C-D itd. Z jednego pola na drugie możesz przechodzić we wszystkich kierunkach, ale twoja droga nie może się krzyżować.

start



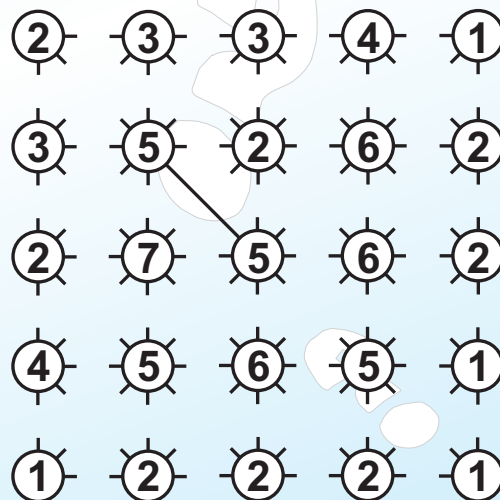
Przykład:



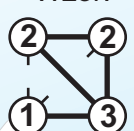
cel

POPZRZECZKI - 3 punkty

Połącz wszystkie kółka poprzeczkami, zgodnie z zaznaczonymi kierunkami. Ilość poprzeczek wychodzących z danego kółka oznaczona jest liczbą. Poprzeczki nie mogą się przecinać.



Wzór:

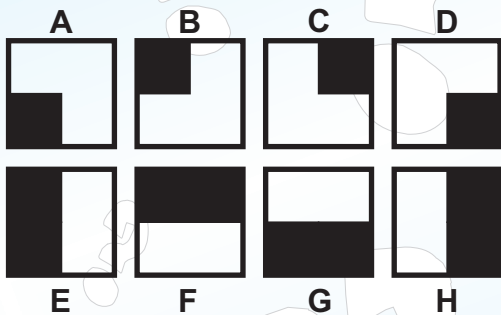


GENIUS LOGICUS

KATEGORIA 03 - STARSZY UCZNIOWIE

CEGIELKI - 2 punkty

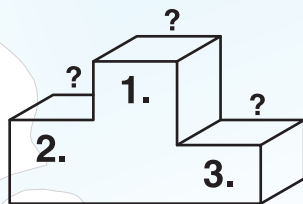
Podane obrazki ułożono kolejno według pewnej zasady. Dwa z nich nie odpowiadają jednak tej zasadzie. Które dwa obrazki należy zamienić miejscami, aby kolejność wszystkich była właściwa?



NA PODIUM - 5 punktów

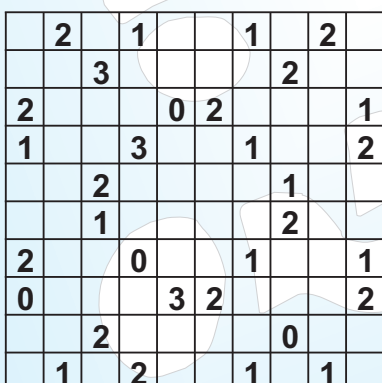
Na stopniach podium stanęło 3 zawodników z interesującymi numerami startowymi:

- wszystkie trzy numery były dwucyfrowe
- na wszystkich trzech numerach żadna z sześciu użytych cyfr nie była taka sama i żadna nie zawierała zera ani piątki
- suma numeru startowego i stopnia podium była ta identyczna
- różnica między numerami startowymi pierwszego i trzeciego zawodnika była cztery razy większa niż różnica między numerami startowymi drugiego i trzeciego zawodnika.

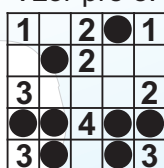


MINY - 3 punkty

W diagramie znajduje się 20 min, miny są tylko w pustych kratkach. Liczby w diagramie wskazują, ile min znajduje się wokół danej liczby. Zaznacz położenie wszystkich min.



Vzor pre 8:



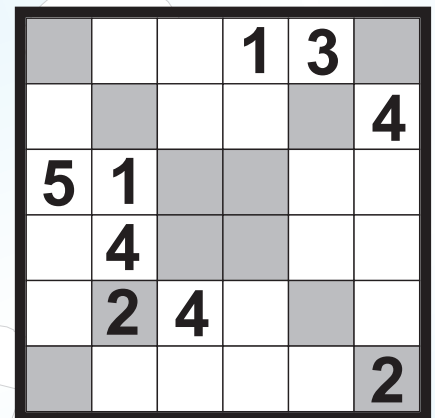
LITERY - 5 punktów

Każda litera oznacza inną cyfrę od 0 do 9. Zastąp litery tymi cyframi w ten sposób, by powstały prawidłowe równania. Pamiętaj, że G to cyfra nieparzysta, H nie jest liczbą pierwszą, cyfra oznaczona literą C jest o 8 większa od cyfry oznaczonej literą D, wszystkie liczby trzycyfrowe są niższe od 499, a GC jest podzielne przez 3.

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

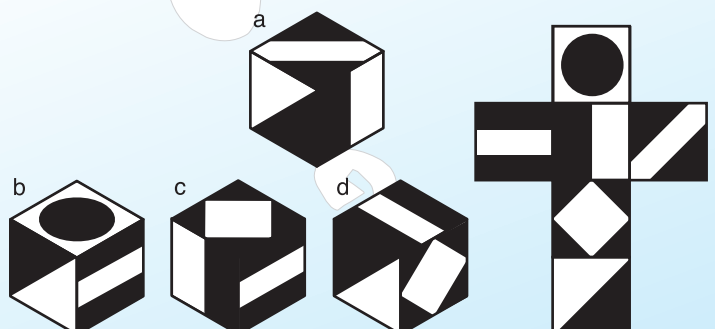
SUDOKU INACZEJ - 5 punktów

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



KLOCKI - 2 punkty

Określ, które klocki można złożyć z rozłożonego opakowania.



GENIUS LOGICUS

KATEGORIA 03 - STARSI UCZNIOWIE

MAGICZNE SUDOKU - 5 punktów

Wpisz do diagramu cyfry od 1 po 9 w taki sposób, aby w każdej linijce, kolumnie i wszystkich wewnętrznych kwadratach znalazły się wszystkie cyfry.

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

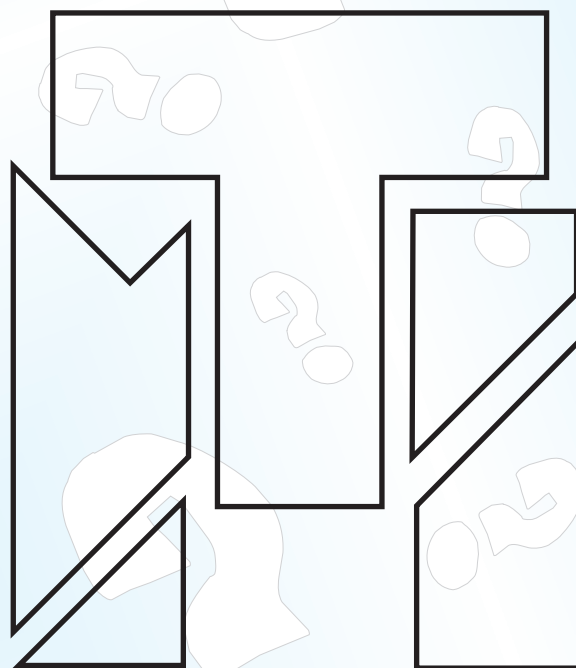
SEJF - 4 punkty

Próbujesz odnaleźć kombinację sejfu, o której wiesz, że zawiera cyfry od 1 do 9. W 5 przypadkach elektronika częściowo odkryła ukryty kod. Ilość czarnych znaków oznacza, ile cyfr znalazło się przy próbach na poprawnym miejscu. Ilość białych znaków oznacza, ile cyfr zostało przy próbie odnalezionych, ale nie są na właściwym miejscu. Za pomocy tych 5 przypadków ustal poprawną kombinację sejfu. Poszczególne cyfry mogą się powtarzać w szyfrze.

3	5	7	1	2	5	●
6	4	1	8	1	5	●●●
4	7	2	1	3	8	○ ○ ○
8	1	4	6	1	7	○ ○ ○ ○
5	4	4	6	9	1	● ● ○ ○
...	● ● ● ● ● ●

UKŁADANKA - 2 punkty

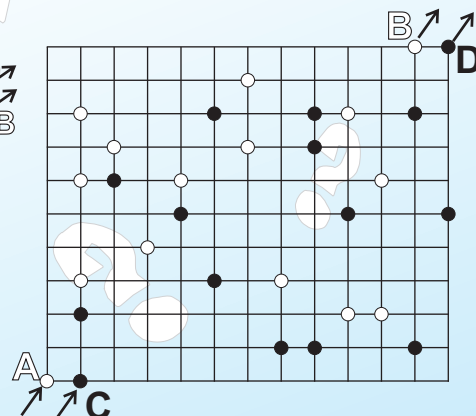
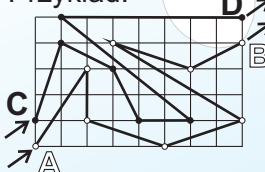
Z pojedynczych części złoż literę T, jak to będziesz miał gotowe, to narysuj jak to zrobiłeś. Częściami możesz dowolnie kręcić i lustrzenie obracać.



KOLEJ - 3 punkty

Robotnicy mają wybudować dwa tory kolejowe, jeden z nasypami i drugi na wysuniętych pontonach w japońskim stylu. Projektant nie dał robotnikom projektu, tylko im wyznaczył dla każdego toru osobno miejsca budynków stacji kolejowych (ciemne i jasne punkty). Pomóż robotnikom i zaznacz im oba tory na trasie A-B i C-D, wiedząc, że musisz przejechać przez wszystkie stacje po danym torze (razem jasne i razem ciemne), tak by tory nie krzyżowały się nawzajem ani same ze sobą.

Przykład:

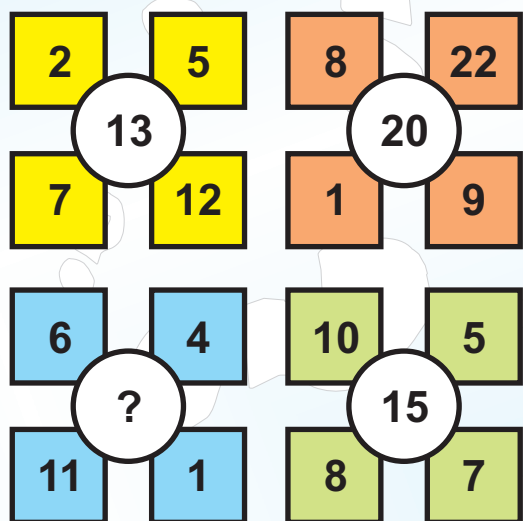


GENIUS LOGICUS

KATEGORIA 03 - STARSI UCZNIOWIE

ZNAK ZAPYTANIA - 2 punkty

Liczby na rysunku wpisano zgodnie z pewną zasadą. Jaka liczba powinna się znaleźć na miejscu znaku zapytania?

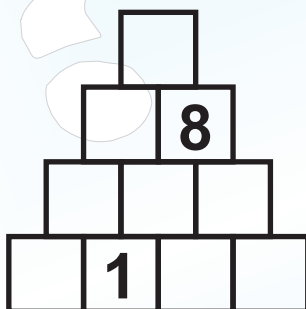
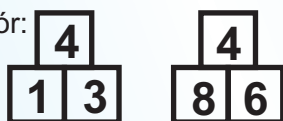


PIRAMIDA - 4 punkty

Wpisz do kraterk wszystkie liczby od 0 do 9 tak, żeby suma dwóch sąsiednich liczb była równa liczbie bezpośrednio nad nimi. Jeśli suma jest większa niż 9, pominię dziesiątki. Np. we wzorze $14 = 4$.

W następnych krokach wykorzystuje się już skróconą wartość (np. 4 - nie 14). Podpowiemy jeszcze, że piątka nie jest z brzegu.

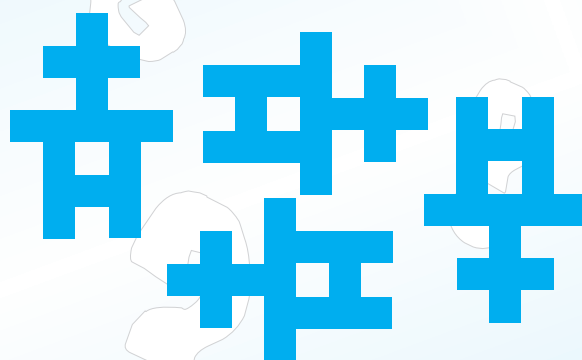
Wzór:



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



SZKOŁA - 3 punkty

Chociaż masz szkoły dość szkoły, to jednak logika opiera się na matematyce. Twoje zadanie polega na usunięciu dwóch pól tak, by pozostałe cyfry utworzyły poprawne równanie. Warunkiem uzyskania punktów jest rozwiązanie obu przykładów.

$$1\ 2\ +\ 2\ \times\ 4\ =\ 3\ 2\ 6 \rightarrow 1\ 2\ +\ 2\ \blacksquare\ 4\ =\ 3\ \blacksquare\ 6$$

$$2\ 8\ 8\ :\ 2\ 4\ \times\ 6\ =\ 1\ 8\ \times\ 1\ 3\ \times\ 8$$

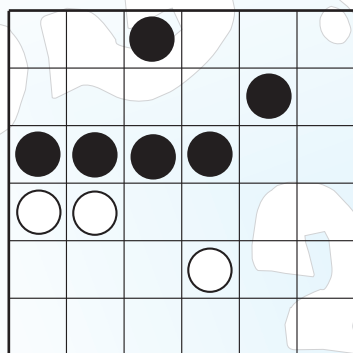
$$4\ 8\ +\ 6\ \times\ 6\ :\ 3\ =\ 6\ \times\ 8\ -\ 9\ \times\ 2$$

GENIUS LOGICUS

KATEGORIA 03 - STARSI UCZNIOWIE

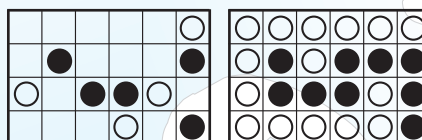
BLACK&WHITE - 3 punkty

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.



Tylko jak wzór:

DOBRCZ



ŹLE

