

CHARLES PHILLIPS

**MYŚLĘ, WIĘC JESTEM**  
50 ŁAMIGŁÓWEK WSPOMAGAJĄCYCH

# LOGICZNE MYŚLENIE



Tytuł oryginału: How to Think. 50 Puzzles for Logical Thinking

Tłumaczenie: Magda Witkowska

ISBN: 978-83-283-0757-5

Text and puzzles copyright © Imagine Puzzles 2009

Original edition copyright © Eddison Sadd Editions 2009

The right of Charles Phillips to be identified as the author of the work has been asserted by him in accordance with the Copyright, Designs and Patents Act 1988.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means without the prior written permission of the publisher, nor be otherwise circulated in any form of binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition being imposed on the subsequent purchaser.

Translation copyright © 2010, 2016 by Helion S.A.  
All rights reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dolożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://sensus.pl/user/opinie?mySlov>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Wydawnictwo HELION

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: [sensus@sensus.pl](mailto:sensus@sensus.pl)

WWW: <http://sensus.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Printed in Poland.

- **Kup książkę**
- **Poleć książkę**
- **Oceń książkę**

- **Księgarnia internetowa**
- **Lubię to! » Nasza społeczność**

# SPIS TREŚCI

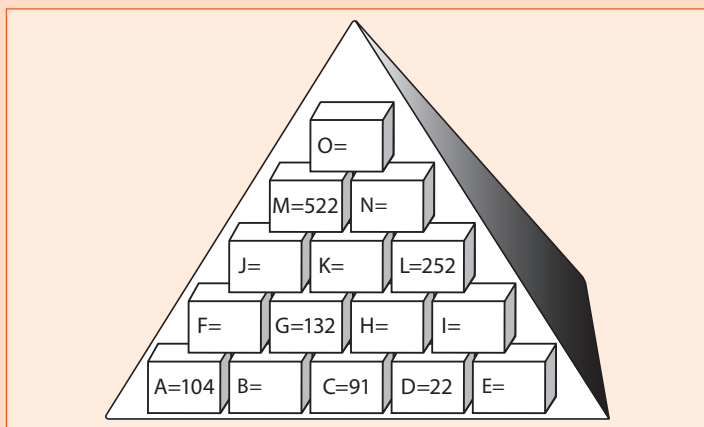
<b>WPROWADZENIE</b> Jak myśleć logicznie	6
<b>ŁATWE łamigłówki</b> Rozgrzewka	11
<b>ŚREDNIO TRUDNE łamigłówki</b> Trening	29
<b>TRUDNE łamigłówki</b> Wysitek	49
<b>WYZWANIE</b>	67
<b>ODPOWIEDZI</b>	73
Zalecana lektura i bibliografia	93
Notatki	94
O autorze	96

# ŁATWE łamigłówki wymagające LOGICZNEGO MYŚLENIA

Łamigłówki zawarte w pierwszej części tej książki mają stanowić formę rozgrzewki, mają rozbudzić Twoje umiejętności logicznego myślenia. Podczas ich rozwiązywania będziesz doskonalić się w sztuce uważnego patrzenia i interpretacji rzeczywistości rejestrowanej za pomocą wzroku. Będziesz rozwijał swoją logikę wizualną oraz umiejętność wyciągania wniosków na podstawie pozyskiwanych informacji. Nade wszystko masz się jednak dobrze bawić! Staraj się podchodzić do tych łamigłówek z pozytywnym nastawieniem. Bądź uważny i skupiony — starannie przyglądaj się rysunkom, wczuj się w treść zadania. Upewnij się, że dobrze rozumiesz jego treść. Przeczytaj je ponownie. Nie obawiaj się też błędów, ponieważ na błędach można się wiele nauczyć (podobnie jest zresztą również w innych dziedzinach życia).

## PIRAMIDA LICZBOWA PANA TRAWIŃSKIEGO

Pan Trawiński opracował poniższą piramidę liczbową jako rozgrzewkę dla uczniów szkoły średniej, z którymi prowadzi zajęcia z informatyki. Przy okazji chciał w ten sposób ocenić ich umiejętność logicznego rozumowania i dokonywania obliczeń w pamięci. Poza dolnym rzędem każda cegielka zawiera liczbę, która stanowi sumę dwóch liczb znajdujących się w cegielkach poniżej. Na przykład:  $F = A + B$  itd. Spróbuj uzupełnić piramidę o brakujące liczby.



**WSKAZÓWKA**  
jak  
myśleć

Zacznij od H, a bardzo szybko uzupełnisz cegielki I i E. Dokonywanie obliczeń w pamięci pozwala ćwiczyć umiejętność spójnego rozumowania, która jest bardzo istotna z punktu widzenia logicznego myślenia.

## TABLICA Z NUMERAMI

Gabriel, wieczny student, latem para się różnymi zajęciami. Zawsze jednak szuka okazji, by rozwiązywać w pracy problemy logiczne lub matematyczne. W trakcie pracy w hotelu Zygzak uporządkował tablicę, na której wieszają się klucze, w sposób przedstawiony poniżej. Następnie przedstawił łamigłówkę do rozwiązania swojemu koledze, Markowi. Postaraj się pomóc Markowi w jej rozwiązaniu. Spróbuj wskazać liczby, które kryją się pod znakami zapytania.

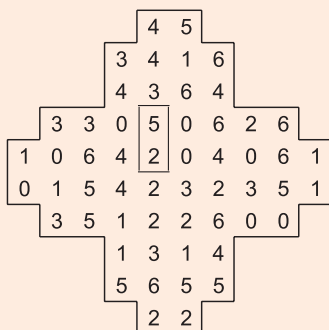
10	3	6	7	?
1	?	5	4	9

**WSKAZÓWKA**  
jak  
myśleć

Czy byłoby to dziwne, gdyby parzyste liczby ułożone były w porządku?

## DOMINO DOMINIKA

Artysta Dominik przygotowuje specjalną planszę, na której będzie rozkładał domino. Plansza, na której Dominik wyrysował cyfry, została przedstawiona na poniższym rysunku. Dominik rzucił Sylwii wyzwanie: jej zadaniem jest rozłożyć na planszy dwadzieścia osiem klocków domina w taki sposób, by wszystkie cyfry się zgadzały. Pomóż Sylwii rozłożyć klocki, rozrysowując poszczególne element domina na planszy. Tabela poniżej ma Ci ułatwić zadanie. Jeszcze przed przyjściem Sylwii Dominik ułożył na planszy pierwszy klocek. Elementy domina można układać pionowo lub poziomo, nie można ich natomiast umieszczać na ukos.



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

1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	2-2

2-3	2-4	2-5	2-6	3-3	3-4	3-5
		✓				

3-6	4-4	4-5	4-6	5-5	5-6	6-6

**WSKAZÓWKA**  
jak  
myśleć

Zanim przejdziesz do rozwiązywania łamigłówki, zrób kopię diagramu lub przerysuj go na osobną kartkę. Dzięki temu nie zarysujesz oryginału i będziesz potem mógł do niego wrócić, by ponownie spróbować rozwiązać łamigłówkę. Być może uda Ci się zrobić to w krótszym czasie.

## STUDENCKIE DZWONKI ROWEROWE

Pięcioro przyjaciół studiuje na tej samej uczelni, choć każdy coś innego. Widują się regularnie, kiedy pędzą rowerami na zajęcia. Mijając się, zawsze dzwonią sobie dzwonkami w geście powitania. Przeanalizuj poniższe informacje i postaraj się stwierdzić, gdzie każdy z nich mieszka, co studiuje i jakiego koloru rowerem jeździ.

Wskazówka 1: Student historii (nie jest to Hania) mieszka na ulicy Siodełkowej i nie ma roweru ani w kolorze srebrnym, ani zielonym.

Wskazówka 2: Darek, który jeździ jaskrawo pomarańczowym rowerem, nie studiuje ani historii, ani informatyki.

Wskazówka 3: W mieszkaniu przy Alei Kołowej nie mieszka ani Jakub (który studiuje budownictwo), ani student psychologii (którego rower nie jest ani zielony, ani czerwony).

Wskazówka 4: Srebrnym rowerem nie jeździ ani student mieszkający na Osiedlu Kierowniczym (który to student studiuje informatykę), ani Paulina, która mieszka w Zaułku Łańcuchowym.

		MIESZKANIE					STUDIA					ROWER				
		Bulwar Dzwonkowy	Zaułek Łańcuchowy	Osiedle Kierownicze	Ulica Siodełkowa	Aleja Kołowa	Informatyka	Budownictwo	Historia	Lingwistyka	Psychologia	Zielony	Pomarańczowy	Fioletowy	Czerwony	Srebrny
STUDENT	Darek															
	Jurek															
	Hania															
	Jakub															
	Paulina															
ROWER	Zielony															
	Pomarańczowy															
	Fioletowy															
	Czerwony															
	Srebrny															
STUDIA	Informatyka															
	Budownictwo															
	Historia															
	Lingwistyka															
	Psychologia															

STUDENT	MIESZKANIE	STUDIA	ROWER



## BLOKI NA SIATCE I

Czy potrafisz umieścić dwanaście bloków na siatce? Zasady są następujące. Cyfry obok siatki wskazują liczbę kolejnych czarnych kwadratów w danym wierszu lub kolumnie. Poszczególne bloki czarnych kwadratów oddzielone są co najmniej jednym białym polem. Na przykład zapis „3, 2” może oznaczać, że w danym rzędzie mamy zero, jeden lub więcej białych kwadratów, następnie trzy kwadraty czarne, później co najmniej jeden kwadrat biały, dwa kwadraty czarne i wreszcie dowolną liczbę kwadratów białych. Poszczególne elementy można dowolnie obracać, ale poszczególne bloki nie mogą się ze sobą stykać — nawet rogami.

			3	2		1							
			5	1	2	1	1	1	2	1	4		
			3	1	1	2	3	2	1	2	1	3	
			1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	4

1	3												
3	2	1											
	1	1											
1	1	2											
1	3	1											
1	1	1											
1	2	2											
1	2	1											
	2												
2	1												
	1	1											
2	3	1											
	2	1											
1	3	1											
	1	2											
	3												

WSKAZÓWKA  
jak  
myśleć

Pobaw się trochę z elementami. Wyobrażaj je sobie w różnych ustawieniach.

**„TYLKO JEDNA Z WIADOMOŚCI JEST PRAWDZIWA”**

W dniu swoich urodzin Piotr wrócił do domu i zastał w kuchni cztery wiadomości: jedną na lodówce, jedną na drzwiach szafki, jedną na chlebaku i jedną na kuchence. Na drzwiach wejściowych znajdowała się jeszcze jedna, piąta karteczka. Na niej widniał napis: „Wszystkiego najlepszego z okazji urodzin, Piotrze. Twój prezent znajduje się w kuchni, ale tylko jedna z wiadomości tam pozostawionych jest prawdziwa”.

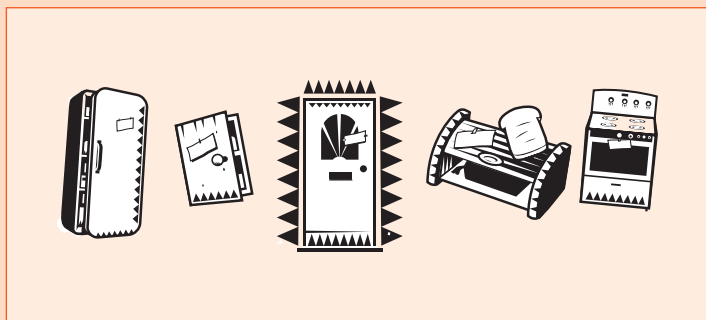
Piotr zapoznał się z treścią wiadomości, które znalazł w kuchni.

Wiadomość na lodówce brzmiała: „Twój prezent znajduje się w szafce albo w piekarniku”.

Na karteczce przyklejonej na szafce przeczytał: „Twój prezent znajduje się w lodówce lub w chlebaku”.

Z wiadomości pozostawionej na kuchence dowiedział się: „Tu znajdziesz swój prezent urodzinowy”.

Napis na chlebaku głosił natomiast: „Tu nie ma Twojego prezentu”.



**WSKAZÓWKA**  
jak  
**myśleć**

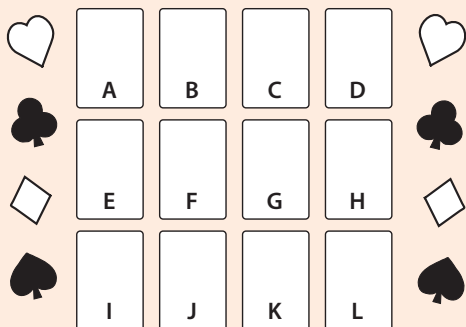
Weź kartkę papieru i spróbuj na niej zanotować, gdzie prezentu *nie ma* na pewno.

## „PASJANS” HIRKA RYBAKA

Mały detektyw Hirek Rybak siedzi i obserwuje podejrzanego. Wykorzystuje czas na opracowanie nowej wersji „pasjansa” dla swojego kolegi, Mirka. Układa dwanaście kart, oznaczonych literami od A do L, i zadaje Mirkowi pytanie: „Jakie wartości znajdują się na poszczególnych kartach?”.

Oto zasady pasjansa Hirka. Suma kart wynosi 84. Każda z dwunastu kart ma inną wartość. (Wartość każdej z kart odpowiada liczbie na niej zapisanej, natomiast as = 1, walet = 11, dama = 12, a król = 13). Ani w pionie, ani w poziomie karty czerwone i czarne nie sąsiadują ze sobą. W każdym wierszu występują cztery różne kolory, kolory nie powtarzają się też w jednej kolumnie. Ponadto:

1. Szóstka znajduje się bezpośrednio nad dziesiątką, która jest bezpośrednio nad dwójką pik.
2. Wartość karty C jest o trzy niższa od wartości karty F, której wartość jest z kolei niższa o trzy od karty L, która to karta ma wartość wyższą od karty A.
3. As kier znajduje się bezpośrednio nad kartą o wartości o trzy wyższej od wartości karty H, która jest tego samego koloru co karta C.
4. Walet karo znajduje się w tym samym wierszu co trefl o wartości o dwa wyższej od wartości karty B.

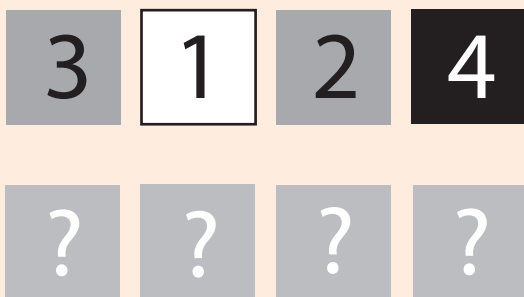


## HOTELOWE SZYFRY

Wieczny student Gabriel nadal pracuje w hotelu Zygzak (por. łamigłówka 2). Czekając na przybycie klientów, Gabriel bawi się księgami gości, z których każda jest oznaczona numerem. Układa je zgodnie z poniższym rysunkiem i pokazuje swojemu koledze, Szymonowi. Zadaniem Szymona jest ułożenie ich w odpowiedniej kolejności, zgodnie z poniższymi wskazówkami. Pomóż Robertowi w rozwiązaniu łamigłówki.

Oto wskazówki, które Gabriel przekazał Szymonowi.

W nowym porządku środkowe liczby sumują się do pięciu. Czwórka znajduje się po lewej stronie, ale obok jedynek. Liczba skrajnie po prawej stronie jest większa niż liczba na lewym skraju.

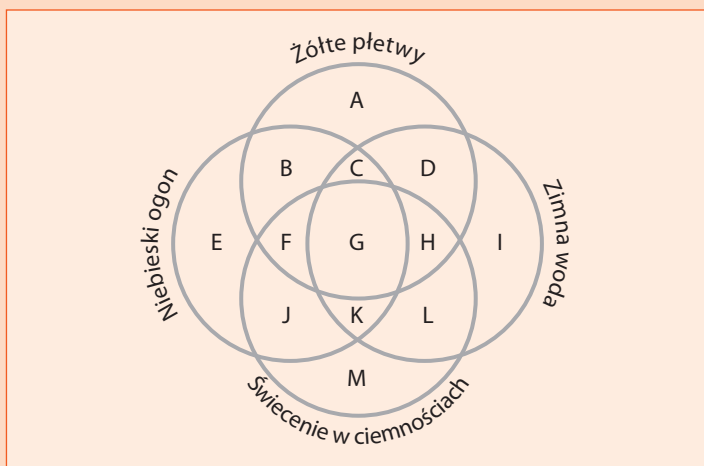


WSKAZÓWKA  
jak  
myśleć

Bardzo uważnie zapoznaj się z treścią wskazówek. Spróbuj zaplanować zmianę położenia elementów, niczego nie zapisując. W ten sposób będziesz ćwiczył swoją pamięć krótkotrwałą oraz umiejętność posługiwania się logiką wizualną.

## RYBY TROPIKALNE LUBIĄ CIEPŁĄ WODĘ

Na pewno pamiętasz ze szkoły, jak przedstawia się graficznie zadania na zbiorach. Nauczyciel filozofii, pan Aleksyński, często korzysta z tej techniki, by skłonić swoich studentów do posługiwania się logiką wizualną. W ten sposób przygotowuje ich do prowadzenia rozważań na poważniejsze tematy. Przedstawia im poniższy diagram i rzuca wyzwanie: „Kto najszybciej stwierdzi, gdzie na rysunku znajdują się ryby z niebieskimi ogonami i żółtymi płetwami, które świecą w ciemnościach, ale nie lubią zimnej wody?”. Poprawnej odpowiedzi jako pierwszy udziela Artur. Którą literę wskazał?



**WSKAZÓWKA**  
jak  
myśleć

Zanurz się w zadaniu, ale najpierw uważnie wczytaj się w jego treść. Nietrudno coś tu pomylić i dojść do niewłaściwego wniosku.

## DZIAŁANIA

Karol, student filozofii, znalazł kilka podkładek pod szklanki, na których narysowane były operatory podstawowych działań matematycznych: dodawania, odejmowania, dzielenia i mnożenia (+, −, ÷, ×). Przyniósł je ze sobą do baru Zachód Słońca, gdzie pracuje podczas wakacji. Sześć podkładek z zapisanymi na nich liczbami ułożył w sposób przedstawiony poniżej. Zawołał swojego szefa, Konrada, i polecił mu uzupełnić działanie symbolami matematycznymi (+, −, ÷, ×) w taki sposób, aby jego ostateczny wynik się zgadzał. Podpowiedział Konradowi: „Symbole matematyczne mogą zostać wstawione w dowolnej kolejności i tylko jeden z nich się powtarza”. Pomóż Konradowi znaleźć rozwiązanie tej łamigłówki.

6		3		5		7		4		8
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---

=	13
---	----

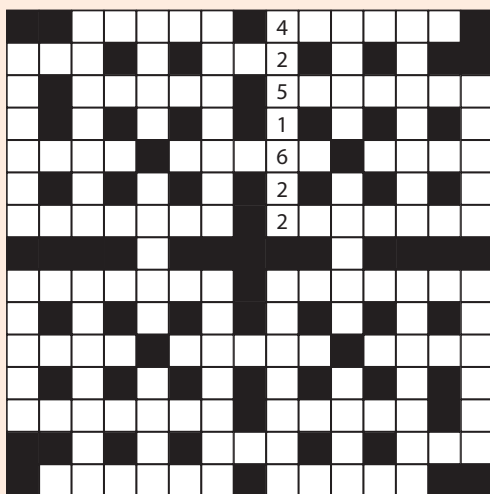
**WSKAZÓWKA**  
jak  
myśleć

Możesz sobie pogratulować, jeśli uda Ci się rozwiązać tę łamigłówkę w ciągu trzech minut. Odhaczaj sobie operatory, które już zastosowałeś. W trakcie poszukiwania rozwiązania możesz zapisywać sobie — w książce lub na osobnej kartce — wyniki poszczególnych działań.

I – 3  
minuty

## LICZBOWA KRZYŻÓWKA I

Wpisz poszczególne liczby w odpowiednie puste pola. Żeby łatwiej Ci było zacząć, jedna siedmiocyfrowa liczba została już wpisana. Teraz wystarczy znaleźć sześciocyfrową liczbę, która zaczyna się od 4 (to łatwe!). Do dzieła.



Liczby trzycyfrowe:  
187, 652, 765, 963

Liczby czterocyfrowe:  
1908, 2609, 3313, 4676, 5212, 6407, 7024, 8241

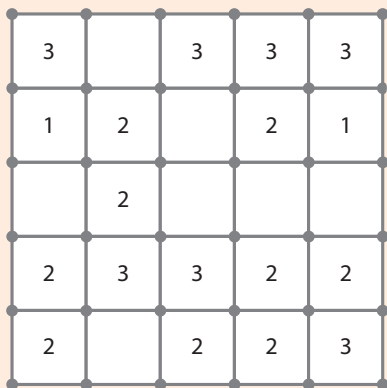
Liczby pięciocyfrowe:  
19351, 24007, 30442, 41693, 50289, 69734, 72268,  
75913, 87126, 93775

Liczby sześciocyfrowe:  
129194, 272969, 435432, 501123

Liczby siedmiocyfrowe:  
1498016, 1781640, 2456733, 3482667, ~~4281622~~,  
4968451, 5693211, 5916894, 6573079, 7019855,  
7124356, 8027294, 9313857, 9758036

## LICZBOWY SPACER RENATY

Podczas swojego przyjęcia Renata, geniusz matematyczny, narysowała kredą na patio przed swoim domem następującą siatkę z liczbami. Następnie poprosiła Marcina, jednego ze swoich gości, o narysowanie linii, która łączyłaby w pionie lub w poziomie wszystkie kropki znajdujące się na rogach kwadratów tworzących siatkę. W niektórych kwadratach znajdują się liczby. Informują one, ile boków danego kwadratu musi zostać obrysowanych. (Jeżeli kwadrat jest pusty, linia może prowadzić przez dowolną liczbę jego boków).



WSKAZÓWKA  
jak  
myśleć

Zacznij od lewego górnego rogu.



## SUDOKU I

Spróbuj uzupełnić puste pola w taki sposób, aby w każdym kwadracie  $3 \times 3$ , a także w każdym wierszu i w każdej kolumnie wykorzystane zostały wszystkie cyfry od 1 do 9 (każda cyfra może zostać wykorzystana tylko raz).

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

**WSKAZÓWKA**  
jak  
myśleć

W każdy kwadrat wpisz ołówkiem te cyfry, które mogłyby pasować, a następnie usuwaj te, które uznasz za nieodpowiednie. Stopniowo będziesz się zbliżać do rozwiązania.

## WYSZUKIWANIE LICZB I

Jest to pierwsze wyszukiwanie liczb w tej książce. Twoje zadanie polegać będzie na odnalezieniu na planszy pewnej liczby. Żeby stwierdzić, jaka to liczba, musisz wykonać następujące działanie:  $55241 + 682290$ . Po uzyskaniu wyniku postaraj się go odnaleźć wśród innych cyfr.

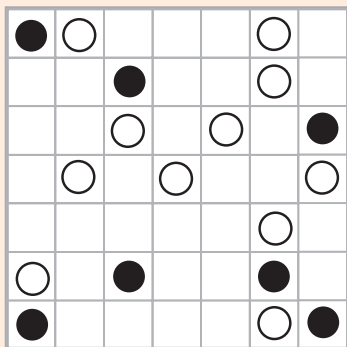
7	3	5	8	1	5	7	5	3	1	7	8
1	1	8	3	8	4	8	9	3	1	7	5
1	7	8	7	3	1	7	8	1	6	5	6
5	7	4	1	3	5	4	1	7	7	5	1
5	7	8	1	9	7	6	8	7	1	1	3
5	1	7	8	7	6	4	8	7	1	7	4
8	2	6	8	3	5	1	3	7	2	8	5
4	2	5	7	4	5	7	8	3	5	7	1
5	3	7	9	5	5	7	1	5	9	8	5
1	8	0	1	3	7	5	7	8	5	9	1
4	7	8	1	0	5	7	1	7	5	5	1
5	4	7	8	1	5	7	8	5	1	4	5

WSKAZÓWKA  
jak  
myśleć

Ta łamigłówka przypomina wyszukiwanie słów, z tą tylko różnicą, że tym razem szukasz liczby. Żeby nie było za łatwo, musisz najpierw wykonać działanie matematyczne i stwierdzić, jakiej liczby szukasz.

## MASYU I

Oto przykład japońskiej łamigłówki zwanej masyu. Kwadraty tworzące poniższą planszę zawierają białe i czarne koła. Twoim zadaniem jest narysować linię, która będzie przechodzić przez wszystkie te koła. Zasady są następujące. Linia musi wchodzić i wychodzić z każdego kwadratu środkiem jednego z jego boków. Jeżeli natrafi na czarne koło, skręca w lewo lub w prawo. Przez białe koło przechodzi prosto. Linia przechodzi prosto również przez kwadrat poprzedzający i następujący po kwadracie z czarnym kołem — nie może tam zakręcać. Musi natomiast skręcić w prawo lub w lewo w kwadracie poprzedzającym i (lub) następującym po kwadracie zawierającym białe koło. Linia może skręcać w prawo lub w lewo w każdym innym pustym kwadracie. (Uwaga: linia nie może przejść przez ten sam kwadrat dwukrotnie, nie może też przecinać sama siebie).



**WSKAZÓWKA**  
jak  
myśleć

Za pierwszym razem użyj ołówka. Po jakimś czasie spróbuj jeszcze raz, by w pełni przyswoić sobie wszystkie zasady.

## STREFA LICZB

Istvan, artysta i matematyk jednocześnie, przygotowuje do nocnego klubu instalację zatytułowaną „Strefa liczb”. Składa się ona z czterech dziewięcioelementowych zestawów. Na etapie przygotowań Istvan postanawia podać małemu sprawdzianowi swojego kumpla i pomocnika, Akosa. Przedstawia mu elementy oznaczone literami od A do E i poleca wybrać ten, który stanowi dopełnienie instalacji.

7	3	8
1	2	1
5	9	6

3	2	4
2	7	4
8	5	7

3	1	2
6	7	4
4	6	9

?
---

6	2	1
4	3	7
2	9	8

A

6	4	7
4	5	2
3	5	6

B

2	6	2
3	5	3
8	4	7

C

3	2	1
8	4	7
1	8	7

D

2	2	8
3	3	1
6	9	5

E

**WSKAZÓWKA**  
jak  
myśleć

Łamanie szyfru należy rozpocząć od pionowych kolumn. Zadania polegające na tworzeniu i łamaniu szyfrów doskonale nadają się dla osób, którym zależy na rozwijaniu umiejętności logicznego myślenia.

# PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW  
w działający bankomat!

**Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!**

<http://program-partnerski.helion.pl>

# LOGICZNA GIMNASTYKA dla Twojego **MÓZGU**

**Jak myśleć logicznie**, czyli unikać rozumowania opartego na fałszywych przesłankach

**Analiza logiczna**, czyli 50 zadań na rozwinięcie umiejętności logicznego myślenia

**Wyzwanie**, czyli kontrola emocji i pozytywne mniemanie o sobie

Nie musisz być zasłużonym członkiem Mensy, by Twój mózg dokonywał rzeczy zadziwiających. I bez tego będzie on działał niezawodnie w obliczu nawet najtrudniejszych wyzwań. Myślenie logiczne to narzędzie, dzięki któremu możesz dokonywać dobrych wyborów, odróżniać argumenty trafne od chybionych oraz wprowadzić do swojego życia więcej ładu i spokoju.

To mała książeczka o wielkich możliwościach. Dzięki niej poprawi się Twoja zdolność myślenia i pomnoży się potencjał umysłowy. Różne stopnie trudności i limit czasowy łamigłówek sprawia, że zadania te będą emocjonującym wyzwaniem nawet dla zaawansowanych fanów logiki. Wiedza na temat istoty i zastosowania kilku podstawowych zasad analizy logicznej pozwoli Ci sprawniej rozumować, pobudzi Twój umysł do działania i pomoże go odmłodzić. Naucz się łączyć logikę z kreatywnością i intuicją.

## Logika draży skalę!

**CHARLES PHILLIPS** — jest autorem 20 książek i współautorem ponad 25 innych, w tym *The Reader's Digest Compendium of Puzzles & Brain Teasers* (2001). Zajmował się staroindyjskim rozumieniem inteligencji i świadomości, mechanizmem snów oraz percepcją i reakcją na kolory. Uwielbia i kolekcjonuje najróżniejsze gry i łamigłówki.

## OSOBOWOŚĆ ODNOWA

Nr katalogowy: 42190

Księgarnia internetowa:  
<http://sensus.pl>

Zamówienia telefoniczne:  
**0 801 339900**  
**0 601 339900**

## sensus

Sprawdź najnowsze promocje:  
● <http://sensus.pl/promocje>  
Książki najchętniej czytane:  
● <http://sensus.pl/bestsellery>  
Zamów informacje o nowościach:  
● <http://sensus.pl/nowosci>

Helkon SA  
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice  
tel.: 32 230 98 63  
e-mail: [sensus@sensus.pl](mailto:sensus@sensus.pl)  
<http://sensus.pl>

cena: 19,90 zł

ISBN 978-83-283-0757-5

