RECHTHOEKEN

SHIKAKU REKENPUZZELS EN VARIANTEN

Danny Demeersseman

RECHTHOEKEN

SHIKAKU REKENPUZZELS EN VARIANTEN

Copyright © 2023
Danny Demeersseman

Alle rechten voorbehouden.

Geen enkel deel van dit boek mag in welke vorm dan ook worden gereproduceerd zonder toestemming van de uitgever

Neem voor toestemming contact op met:

dekrachtbron@hotmail.com

ISBN: 978 94 036 9724-6

NUR 493

Eerste druk, april 2023

websites waar je online kan puzzelen:
www.sugurupuzzles.com
www.sudokutips.nl
www.sudokupuzzlesforkids.com

website met oefeningen voor taal en rekenen:
www.oefeningen.eu

websites met gedichten:
www.gedichten-wensen.nl
www.gedicht-pensioen.nl

INHOUDSTAFEL

INLEIDING **1**

DE AUTEUR 2

SHIKAKU PUZZELS 4

REKUTO PUZZELS 5

SASHIKAKU PUZZELS 6

TECHNIEKEN SHIKAKU PUZZELS 7

VAKJE SLECHTS DOOR 1 CIJFER BEREIKBAAR 8

GA OP ZOEK NAAR PRIEMGETALLEN 9

START MET GROTE CIJFERS 11

TECHNIEKEN REKUTO PUZZELS 13

START MET CIJFER 3 14

GA VERDER MET CIJFER 4 15

VAKJE BEREIKBAAR DOOR 1 CIJFER 16

CIJFERS NAAST OF ONDER ELKAAR 17

OPTIES UITSLUITEN BIJ GROTE CIJFERS 18

TECHNIEKEN SASHIKAKU PUZZELS 19

SART MET CIJFER 0 20

GROTE CIJFERS 21

VAKJES ENKEL BEREIKBAAR DOOR 1 CIJFER 22

OPGAVEN SHIKAKU PUZZELS 23

SHIKAKU 10x10 24

SHIKAKU 15x10 39

SHIKAKU 15x20 55

OPGAVEN REKUTO PUZZELS 75

REKUTO 10x10 76

REKUTO 15x10 91

REKUTO 15x20 107

OPGAVEN SASHIKAKU PUZZELS 127

SASHIKAKU 10x10 128

SASHIKAKU 15x10 143

SASHIKAKU 15x20 159

OPLOSSINGEN SHIKAKU PUZZELS 179

OPLOSSINGEN REKUTO PUZZELS 195

OPLOSSINGEN SASHIKAKU PUZZELS 211

INLEIDING

DE AUTEUR

Als schrijver startte hij met de gedichtenbundel *Meer dan 700 wensen voor verjaardagen*. Daarna putte hij uit zijn kennis en ervaring als psycholoog en publiceerde *Burn-out, wat wil je mij vertellen*?

Op *www.amazon.com* vind je een aantal van zijn e-books over massage. Op *www.maakjeeigenonderwijsboek.nl* vind je voornamelijk zijn puzzelboeken:

- *150 binaire puzzels oplossen in grootletter puzzelboek.*
- *180 binaire puzzels oplossen.*
- *360 trinaire puzzels oplossen.*
- *Bedankt Juf: cadeauboek met leuke denkpuzzels.*
- *Bedankt Meester: cadeauboek met leuke denkpuzzels.*
- *Bruggen bouwen in de puzzelpauze.*
- *Chaos sudoku: tips en technieken.*
- *Cijferblokken Giant* - 200 puzzels XL-formaat.
- *Cijferzoeker: 200 rekenpuzzels met oplostips.*
- *Educatieve woordzoekers – Spaanse woorden leren.*
- *Futoshiki puzzels: hoe los je ze op?*
- *Japanse puzzels: hoe nonogram oplossen?*
- *Kamertje verhuren - Schapen en Wolven.*
- *KERST: puzzelboek*
- *Killer sudoku: tips en technieken.*
- *Max 3 puzzels: nieuwe variant binaire.*
- *Meneer gaat met pensioen: logische puzzels in thema pensionering.*
- *Mevrouw gaat met pensioen: puzzelboek over pensionering*
- *Mijnenveger: 360 puzzels.*
- *Mozaïek puzzels: 100 puzzels van 20x20 met uitleg technieken*
- *Puzzelboek in thema verjaardag.*
- *Sandwich sudoku.*
- *Star Battle puzzels.*

- *Sudoku oplossen in het kleinste kamertje.*
- *Sudoku technieken: sudoku oplossen met focusmethode.*
- *Sudoku Tips voor Kids.*
- *Tafels oefenen met logische puzzels.*
- *Tentje Boompje Puzzels: 160 puzzels en tips voor gevorderden.*
- *Valentijnspuzzels.*
- *Viva Vaderdag: cadeauboek met leuke denkpuzzels*
- *Woordsudoku van A tot Z.*
- *Woordzoekers met 1000 anagrammen.*
- *Zeeslag puzzels: ga de strijd aan met 300 battleships.*

Recent verschenen op *www.maakjeeigenonderwijsboek.nl* ook een aantal boeken over aanvankelijk lezen en rekenen, massage, psychologie en poëzie:

- *bROOD met aardbeien: gevoelens leren uiten door gedichten.*
- *BurN-oUT: wat wil je mij vertellen?*
- *Cursus Shiatsu stoelmassage.*
- *Leesbeest Mees 1.0: wisselrijtjes lezen in verhaalvorm.*
- *Meer dan 700 wensen voor verjaardagen.*
- *PLUS in de dierentuin: rekenverhaal met getalbeelden.*
- *SKIP en de brievenbussen zonder naam: oefenen van de tafels.*
- *Tafels automatiseren voor beelddenkers: de keersommenkalender.*

SHIKAKU PUZZELS

Shikaku is een logische puzzel. De puzzel wordt uitgegeven door de Japanse uitgever Nikoli en kan ook worden aangeduid als 'verdeel in vakjes' of 'verdeel in cijfers'.

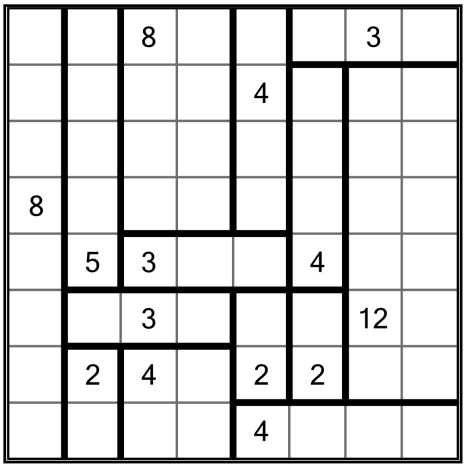
De puzzel kan je ook terugvinden onder de namen Divide by Squares, Divide by Box, Number Area of Shikakunikire.

Shikaku wordt gespeeld op een rechthoekig diagram van willekeurige grootte. Sommige vakjes bevatten cijfers. Het doel van deze puzzel is om het diagram in rechthoeken te verdelen, zodat aan de volgende regels wordt voldaan:

- Elke rechthoek bevat precies één getal.
- Het getal geeft aan hoeveel vakjes de rechthoek bevat.
- Twee rechthoeken mogen elkaar niet overlappen.

Een voorbeeld van een shikaku met oplossing.

		8				3	
				4			
8							
	5	3			4		
		3				12	
	2	4		2	2		
				4			



Je kan deze puzzel ook online oefenen op www.sugurupuzzles.com. Deze website bevat meer dan 100 verschillende logische puzzels.

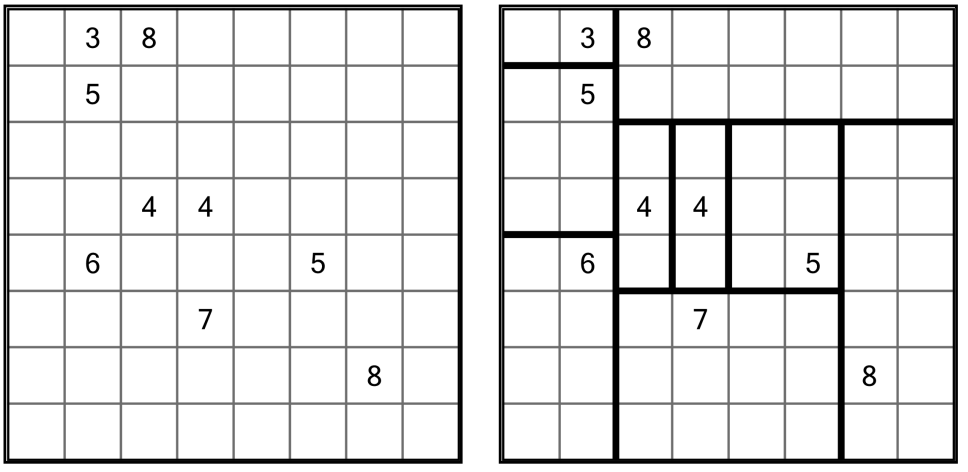
REKUTO PUZZELS

Rekuto (Recto) wordt gespeeld op een rechthoekig of vierkant rooster. In sommige cellen staan nummers.

Het doel van deze puzzel is om, net zoals bij shikaku, het rooster in rechthoeken te verdelen, zodat aan de volgende regels wordt voldaan:

- Elke rechthoek bevat precies één getal.
- Dit getal is de som van de breedte en de lengte van de rechthoek.
- Twee rechthoeken mogen elkaar niet overlappen.

Een voorbeeld van een rekuto met oplossing.



Je kan deze puzzel ook online oefenen op www.sugurupuzzles.com. Deze website bevat meer dan 100 verschillende logische puzzels.

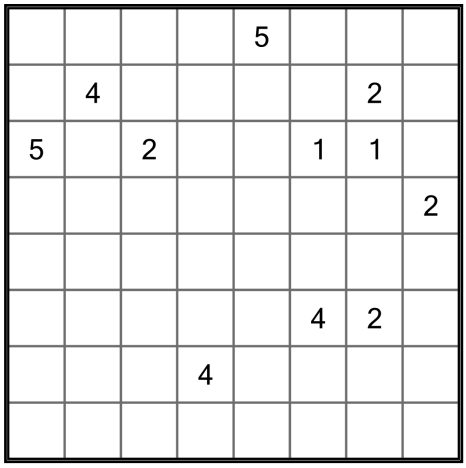
SASHIKAKU PUZZELS

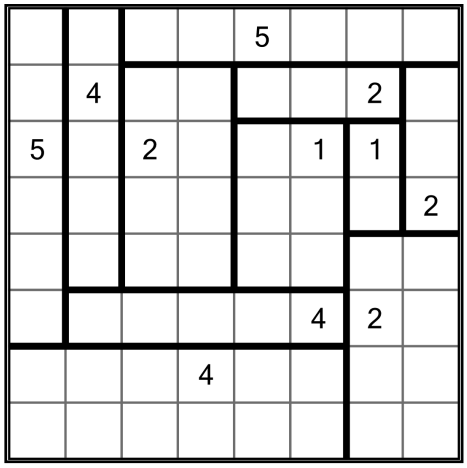
Sashikaku (uit het Japans, letterlijk "vierkant door verschil") is een logische puzzel gemaakt door Nishiyama Yukari. Een rechthoekig of vierkant raster bevat getallen in sommige vakjes.

Sashikaku wordt gespeeld op een rechthoekig diagram van willekeurige grootte. Sommige vakjes bevatten cijfers. Het doel van deze puzzel is om het diagram in rechthoeken te verdelen, zodat aan de volgende regels wordt voldaan:

- Elke rechthoek bevat precies één getal.
- Het getal is het verschil van de breedte en de lengte van die rechthoek. Bij cijfer nul hebben we een vierkant.
- Twee rechthoeken mogen elkaar niet overlappen.

Een voorbeeld van een sashikaku met oplossing.





Je kan deze puzzel ook online oefenen op www.sugurupuzzles.com. Deze website bevat meer dan 100 verschillende logische puzzels.

TECHNIEKEN
SHIKAKU PUZZELS

VAKJE SLECHTS DOOR 1 CIJFER BEREIKBAAR

Ieder vakje moet deel uitmaken van een rechthoek met een cijfer.

Bij deze techniek gaan we op zoek naar vakjes die maar door 1 cijfer bereikbaar zijn. Soms kunnen we dan al een rechthoek vinden, maar dat is niet altijd het geval.

4							8		
	4			5				2	
						8			6
			14						
								4	
				4		10			
								4	
	14								
								2	2
3			6						X

Het vakje met het KRUISJE (rechtsonder) is slechts bereikbaar door 1 cijfer, nl. door cijfer 2 in het vakje er juist boven.

De rechthoek is volledig

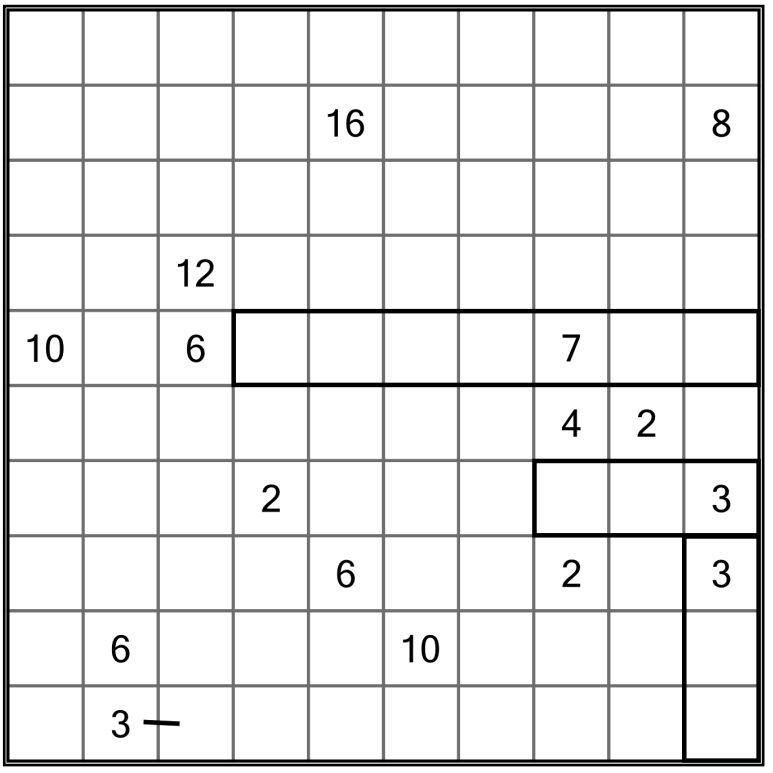
GA OP ZOEK NAAR PRIEMGETALLEN

Een **priemgetal** is een natuurlijk getal groter dan 1 dat slechts twee natuurlijke getallen als deler heeft, namelijk 1 en zichzelf. Het kleinste priemgetal is dus 2, want het heeft alleen 1 en 2 als delers. Het volgende is 3, met alleen de delers 1 en 3. Het getal 4 is geen priemgetal, want het heeft behalve 1 en 4 ook 2 als deler.

Met priemgetallen in een shikaku puzzel zijn er maar 2 opties:

- Een horizontale rechthoek die 1 vakje hoog is.
- Een verticale rechthoek die 1 vakje breed is.

Als één van de opties een conflict geeft, dan is de andere optie correct. Mogelijks kan je de rechthoek al volledig aanduiden.



Onze puzzel bevat 4 priemgetallen: 7, 3, 3 en 3.

- Priemgatal 7 heeft verticaal onvoldoende plaats en horizontaal is er maar één mogelijkheid. We kunnen de rechthoek tekenen.
- Priemgetal 3 in rij 7 heeft nu maar één mogelijkheid, nl. horizontaal. Ook hier kunnen we de rechthoek plaatsen.
- Priemgetal 3 in rij 8 heeft enkel voldoende plaats in verticale richting. We kunnen de rechthoek aanduiden.
- Priemgetal 3 in rij 10 heeft enkel een horizontale optie, maar de rechthoek kan naar links of naar rechts. Het vakje (R10K3= rij 10 en kolom 3) behoort altijd tot de rechthoek van cijfer 3. We verbinden dit vakje met cijfer 3 via een streepje.

Het plaatsen van zo'n streepje is ook nuttig voor andere rechthoeken. Kijk maar eens naar cijfer 6 in R5K3. Door het streepje weten we nu dat een verticale optie voor cijfer 6 onmogelijk is.

START MET GROTE CIJFERS

Met grote cijfers lukt het vaak vlug om de juiste rechthoek te vinden. Als het cijfer groter is dan de grootte van de puzzel, dan valt de optie 1 KEER al weg.

					10				
							3		2
		16			2	3			
		18							
			6				3		
	3					6			
							3	4	
10				9				2	

Cijfer 10 (zie onderaan links) heeft normaal gezien 2 opties:

- 1 keer 10 (horizontaal of verticaal).
- 2 keer 5 (horizontaal of verticaal).

Er is enkel plaats voor de 1ste optie: 1 keer 10 verticaal.

Cijfer 18 heeft 3 opties.

- 1 keer 18 (horizontaal of verticaal).
- 2 keer 9 (horizontaal of verticaal).
- 3 keer 6 (horizontaal of verticaal).

Er is enkel plaats voor de 2de optie: 2 keer 9 horizontaal.

TECHNIEKEN
REKUTO PUZZELS

START MET CIJFER 3

Bij het oplossen van een rekuto is het handig om na te gaan of cijfer 3 aanwezig is. Met dit cijfer is maar één rechthoek mogelijk, nl. een rechthoek bestaande uit 2 vakjes. Je dient dus enkel na te gaan wat de juiste richting is.

		6	3	B			4
			A				
			8				
		7	4				
					6		
6							
						6	

Cijfer 3 bovenaan heeft maar 2 opties, want cijfer 6 blokkeert de richting naar links. We onderzoeken de 2 mogelijkheden.

Het vakje met letter A is niet mogelijk, want dan is het vakje met letter B niet meer bereikbaar door een ander cijfer.

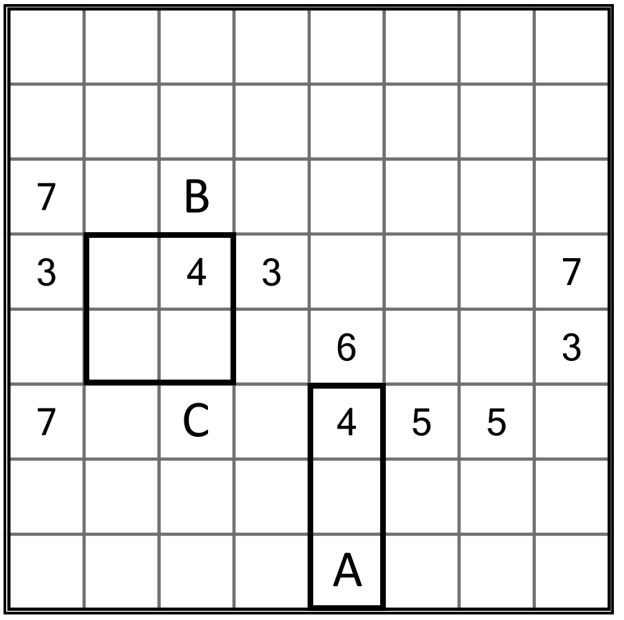
De rechthoek bestaat dus uit het vakje met cijfer 3 en het vakje met letter B.

GA VERDER MET CIJFER 4

Cijfer 4 is ook beperkt in zijn mogelijkheden. Je hebt enkel:

- Een vierkant van 2 bij 2.
- Een rechthoek van 1 bij 3 horizontaal of verticaal.

Onderzoek wat je kan uitsluiten.



De vakjes B en C zijn bereikbaar door cijfer 4, maar dan kan je geen rechthoek meer maken voor de cijfers 7. Dus enkel een vierkant is mogelijk.

Vakje A is enkel bereikbaar door cijfer 4. Dus hier krijg je een verticale rechthoek van 1 bij 3 voor cijfer 4.

VAKJE BEREIKBAAR DOOR 1 CIJFER

Ga op zoek naar vakjes die slechts door 1 cijfer bereikt kunnen worden.

A						4	C
				7	3	5	
				6			
	3		5				
			6		4		
	8					6	
B							

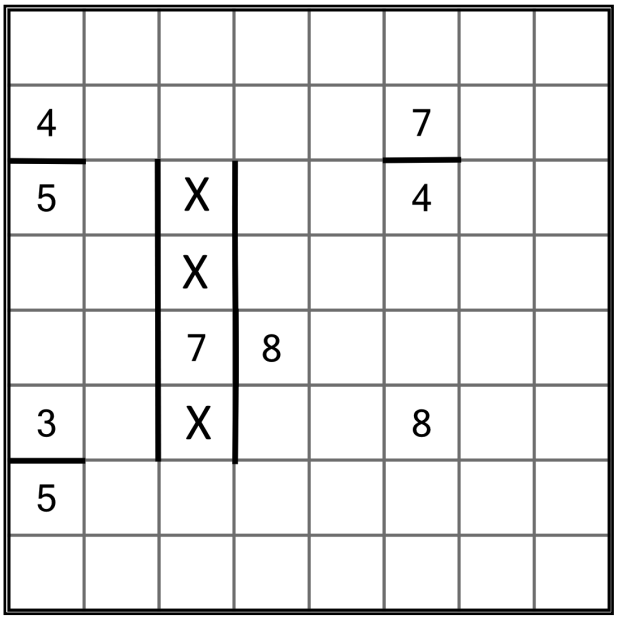
We bekijken de vakjes met letter A en B.

- Vakje met letter A kan enkel door cijfer 7 bereikt worden. Voor cijfer 7 kan dit enkel door een rechthoek van 2 bij 5 te maken.
- Vakje met letter B kan enkel door cijfer 8 bereikt worden. Voor cijfer 8 kan dit enkel door een rechthoek van 3 bij 5 te maken.

Ga zelf aan de slag met letter C. Bij welk cijfer behoort dit vakje?

CIJFERS NAAST OF ONDER ELKAAR

Ga op zoek naar cijfers naast of onder elkaar. Deze behoren nooit tot dezelfde rechthoek. Je mag er dus al een lijn tussen plaatsen. Hierdoor krijg je al wat meer zicht op de rechthoeken.

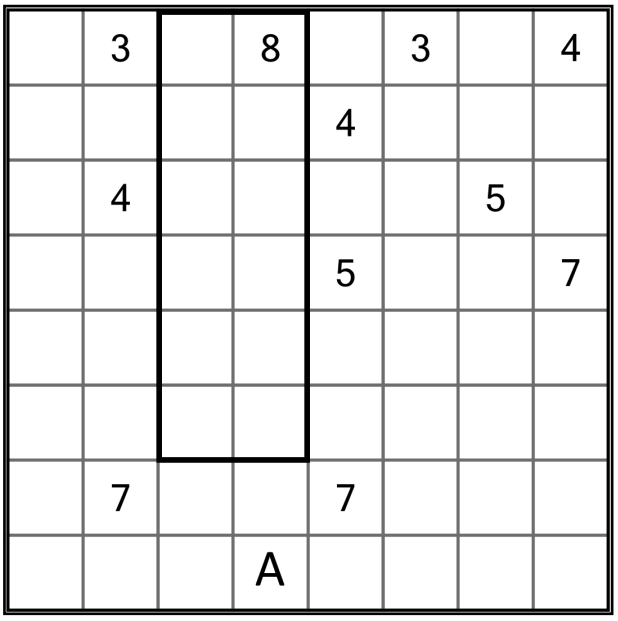


Door het plaatsen van de lijnen tussen de cijfers merken we dat voor cijfer 7 enkel de optie van een rechthoek van 1 bij 6 overblijft. De vakjes met een kruisje behoren al zeker tot die rechthoek.

Nu kan je aan de slag met de cijfer 5 en ook met cijfer 3.

OPTIES UITLSUITEN BIJ GROTE CIJFERS

Grote cijfers hebben veel opties, maar hebben ook veel ruimte nodig. Je kan dus vaak opties uitsluiten.



We overlopen de opties van cijfer 8:

- Rechthoek 1 bij 7: kan niet want dan is vakje met letter A onbereikbaar voor een cijfer.
- Rechthoek 2 bij 6: enige optie.
- Rechthoek 3 bij 5 of rechthoek 4 bij 4: onvoldoende ruimte.