

MAALTAFELS OEFENEN

500 FACTORISM REKENPUZZELS

Danny Demeersseman

MAALTAFELS OEFENEN

500 FACTORISM REKENPUZZELS

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 94 648 5544-9

NUR 493

Eerste druk, juli 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
FACTORISM PUZZELS	4
TECHNIEKEN FACTORISM PUZZELS	7
KWADRATEN	8
RIJ OF KOLOM MET 2 OF MEER PRODUCTEN	9
DUBBELGANGER ZOEKEN	10
1 KANSHEBBER	11
VOLGORDE TECHNIEKEN	12
WEGGEVALLEN OPTIES	13
OPGAVEN FACTORISM PUZZELS	15
FACTORISM EENVOUDIG 5x5	16
FACTORISM MOEILIJK 5x5	22
FACTORISM EENVOUDIG 6x6	28
FACTORISM MOEILIJK 6x6	34
FACTORISM EENVOUDIG 7x7	40
FACTORISM MOEILIJK 7x7	46
FACTORISM EENVOUDIG 8x8	52
FACTORISM MOEILIJK 8x8	70

FACTORISM EENVOUDIG 9x9	88
FACTORISM MOEILIJK 9x9	106
FACTORISM EENVOUDIG 10x10	124
FACTORISM MOEILIJK 10x10	160

OPLOSSINGEN FACTORISM PUZZELS

Deze kan je downloaden van onze website www.sugurupuzzles.com

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.*
- *Rechthoeken: Shikaku rekenpuzzels en varianten.*
- *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.*
- *Valentijnpuzzels.*
- *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.*

FACTORISM PUZZELS

Factorism (zoek de factoren) is een logische puzzel uitgevonden door Iva Sallay (VS) waarmee je vermenigvuldigen en delen kan oefenen. Hij gebruikt de tafelkaart als oefenmiddel.

Hieronder herken je zeker de **tafelkaart** van 1 tot 12.

Op deze kaart zijn de getallen 1 tot 12 in de bovenste rij en in de eerste kolom de factoren van de vermenigvuldiging. De producten bevinden zich in de andere vakjes.

Waar een getal uit de 1^{ste} rij en een getal uit de 1^{ste} kolom elkaar kruisen, daar vind je het product van die 2 factoren.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

Bij factorism puzzels wordt er gepuzzeld met de tafelkaart als instrument.

Een klein voorbeeld van een factorism puzzel met de cijfers van 1 tot 5.

			8		
				10	
				15	
					3
	5				

	1	4	2	5	3
4			8		
2				10	
3				15	
1					3
5	5				

Bij de opgave merk je dat de factoren verdwenen zijn. De 1^{ste} rij en de 1^{ste} kolom is leeg. Het veld met producten bevat een aantal producten.

De opdracht is nu om met behulp van de aanwezige producten de plaats van de factoren te zijn in de 1^{ste} rij en in de 1^{ste} kolom. De volgorde is niet meer oplopend van laag naar hoog.

Als extra oefening kan je natuurlijk het veld met producten vervolledigen.

Je kunt deze puzzels ook online oefenen op www.sugurupuzzles.com. Deze website bevat meer dan 100 verschillende logische puzzels voor volwassenen en kinderen.

TECHNIEKEN FACTORISM PUZZELS

KWADRATEN

Het **kwadraat** is een getal dat je krijgt als je een getal vermenigvuldigt met nog een keer dat getal. Het kwadraat van 5 is bijvoorbeeld 25.

Je kunt je dit voorstellen als het uitrekenen van de oppervlakte van een vierkant. Lengte maal breedte is de oppervlakte. In dit geval dus 5 keer 5 is 25.

Bij deze techniek gaan we op zoek naar kwadraten dwz producten die het resultaat zijn van de vermenigvuldiging van 2 gelijke factoren.

Het gaat om de volgende getallen: 1, 25, 49, 64, 81, 100, 121 en 144.

								48	
				15					
		6		9					
			16					24	
	49			21					
							8	6	
			40						
				6					

	7	?							
								48	
				15					
		6		9					
?			16					24	
7	49			21					
							8	6	
			40						
				6					

We vinden 49 en kunnen dus 7 invullen in de 6^{de} rij vooraan en in de 2^{de} kolom bovenaan. Maar wat denk je van getal 16? Dat is toch ook een kwadraat, nl. het product van 4 x 4?. Dat klopt, maar 16 kan ook het product zijn van 2 x 8. Dus kunnen we nog niet definitief beslissen. Hetzelfde met cijfer 9 dat het product kan zijn van 3 x 3 of van 1 x 9.

Let op: kijk ook naar de grootte van het raster. Dit voorbeeld is een raster van 8x8. Bij een raster van 7x7, dan is 16 altijd het product van 4 x 4 om dat 2 x 8 niet kan bij een raster van 7x7.

RIJ OF KOLOM MET 2 OF MEER PRODUCTEN

Als je een rij of een kolom hebt met 2 producten, zoek dan naar een factor die geldt voor beide producten.

									16
				48					
			24						
	7				4				
									14
		3							
								15	

									2
8									16
				48					
			24						
	7				4				
7									14
		3							
								15	

In de laatste kolom hebben we de producten 16 en 14.

- Met 16 hebben we de factoren 4×4 of 2×8 .
- Met 14 hebben we enkel de factoren 2×7 .

We hebben cijfer 2 als enige gemeenschappelijk factor. We kunnen dus 2 in de laatste kolom bovenaan invullen.

In de 2^{de} rij vooraan mogen we 8 als de 2^{de} factor van 16 invullen.

In de 6^{de} rij vooraan kunnen we 7 als de 2^{de} factor van 14 invullen.

DUBBELGANGER ZOEKEN

Wat bedoelen we met dubbelganger bij een factorism puzzel? We nemen een puzzel van 8x8 als voorbeeld. Dan hebben we de factoren 1 tot 8 in de kolommen bovenaan en de factoren 1 tot 8 in de rijen vooraan.

Hebben we bijvoorbeeld een 8 gevonden als rijfactor, dan is 8 als kolomfactor zijn dubbelganger en omgekeerd. Anders gezegd: als je een factor vindt voor een rij, ga dan op zoek naar dezelfde factor voor de kolom en omgekeerd.

			3		5		
			24				
			9				
		14					
			4			32	
1			3		5		
	30			35	25		
							24
				14			

			1	3		5	
				24			
3				9			
		14					
			4			32	
1				3		5	
5	30				35	25	
							24
					14		

Door de techniek – rij of kolom met 2 of meer producten – vinden we in rij 6 cijfer 1 als gemeenschappelijke factor voor de producten 3 en 5. We kunnen nu 3 en 5 als 2^{de} factor invullen.

Nu gaan we de dubbelganger zoeken.

We gaan op zoek naar factor 1 als kolomfactor en 3 en 5 als rijfactor.

1 KANSHEBBER

Soms is er maar 1 rij of kolom die in aanmerking komt voor een bepaalde factor.

Factor 1 is een interessante factor omdat het product maximum gelijk is aan de grootte van het raster.

Ook factor 7 is handig om te onderzoeken met deze techniek, omdat de producten van factor 7 (7 – 14 – 21 – 28 – 35 – 42 – 49 -56 – 63 – 70) hoogstens 2 opties geven.

									21	
		5				20				
1										
	100									
			42							
			24							
						54				
		40								
									16	
										18

		1								
									21	
5		5				20				
1										
	100									
			42							
			24							
						54				
		40								
									16	
										18

We overlopen de rijen en vinden rij 4 als enige optie voor factor 1.

We kunnen nu ook de factoren plaatsen voor product 5.

VOLGORDE TECHNIKEN

Volg de volgorde van de technieken zoals ze hier beschreven worden. Dan zal je vlugger de oplossing vinden. Er zijn veel wegen die naar Rome leiden, maar er is altijd een kortere weg.

	5					10		9
							6	
5	25							
						70		
			8					
								4
	48			32				
								3
10						100		
9			63					81

	5		7			10		9
							6	
5	25							
7						70		
			8					
								4
	48			32				
								3
10						100		
9			63					81

We gaan op zoek naar kwadraten en vinden 25, 81 en 100.

We kunnen nu vervolledigen door bij 63 en bij 70 de andere factor te plaatsen. Het is toevallig 7 bij beiden.

	5		7			10	1	9
								6
5	25							
7						70		
			8					
4								4
	48			32				
								3
3								
10						100		
9			63					81

	5	6	7	4	10	1	9
							6
5	25						
7						70	
				8			
4							4
8	48			32			
3							3
10						100	
9			63				81

We kijken naar de producten 4 en 3 en daarna naar 48 en 32.

WEGGEVALLEN OPTIES

Bij de start heb je vaak meerdere opties voor een bepaald product. Ga dan aan de slag met andere producten. Gaandeweg vallen opties weg.

	5	6	7	4	10	1	9
						6	
5	25						
7					70		
			8				
4						4	
8	48			32			
3						3	
10					100		
9			63				81

	5	6	7	8	4	10	1	9
							6	
5	25							
7						70		
1				8				
4							4	
8	48				32			
3							3	
10						100		
9			63					81

Kijk naar product 8 in rij 5. Bij de start heb je 1 en 8 en 2 en 4 als optie. Nu zie je dat 4 al weg is en 1 hebben we al gevonden in de voorlaatste kolom bovenaan. Dus we kunnen 1 en 8 als factoren plaatsen voor product 8.

Maak deze puzzel verder af. Je hebt nog 2 en 6 als factoren voor de rijen. Cijfer 6 kan je niet gebruiken als factor in rij 2, want dan moet je factor 1 gebruiken voor de kolom en die heb je al.

	5	6	2	7	8	4	10	3	1	9
2								6		
5	25									
7							70			
1					8					
4									4	
8	48					32				
6										
3									3	
10							100			
9				63						81

OPGAVEN FACTORISM PUZZELS
