

Su Doku puzzels oplossen

Su Doku (Japans voor *getallen blijven alleen*) is een puzzel van negen bij negen vakjes met een klein aantal reeds ingevulde cijfers. Het doel van Su Doku puzzels is om de blanco's (of nullen) te vervangen op zo'n manier dat in elke rij én elke kolom de cijfer 1 t/m 9 slechts één keer voorkomen. Bovendien is de puzzel onderverdeeld in negen blokjes van 3 bij 3, die elk ook weer eenmaal de cijfers 1 t/m 9 moeten bevatten. Hieronder is een voorbeeld van een Su Doku puzzel gegeven met ernaast de bijbehorende oplossing.

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

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

Een goede Su Doku puzzel heeft een unieke oplossing en kan door logica opgelost worden. Soms kan het nodig zijn om de “guess and check” methode te gebruiken om opties te elimineren. De complexiteit van de zoektocht bepaalt de moeilijkheidsgraad van de puzzel. Het bovenstaande voorbeeld is makkelijk omdat de puzzel eenvoudig kan worden opgelost door deductie.

Het bijgaande sudoku.txt bestand bestaat uit vijftig verschillende Su Doku puzzels variërend in moeilijkheidsgraad met allemaal unieke oplossingen (de eerste puzzel in het bestand is het bovenstaande voorbeeld).

Bereken door alle vijftig puzzels op te lossen de som van het 3-cijferig getal dat in de linkerbovenhoek van elke opgeloste Su Doku te vinden is. Bijvoorbeeld, 483 is het 3-cijferig getal in de linkerbovenhoek van de opgeloste Su Doku in het bovenstaande voorbeeld.