



De 15 puzzel

Beschrijving

Elders had ik het al over het *Magische Vierkant*, en in de zelfde lijn is er de *15 puzzel* (ook wel *Gem Puzzle*, *Boss Puzzle*, *Game of Fifteen*, *Mystic Square* en meer genoemd).

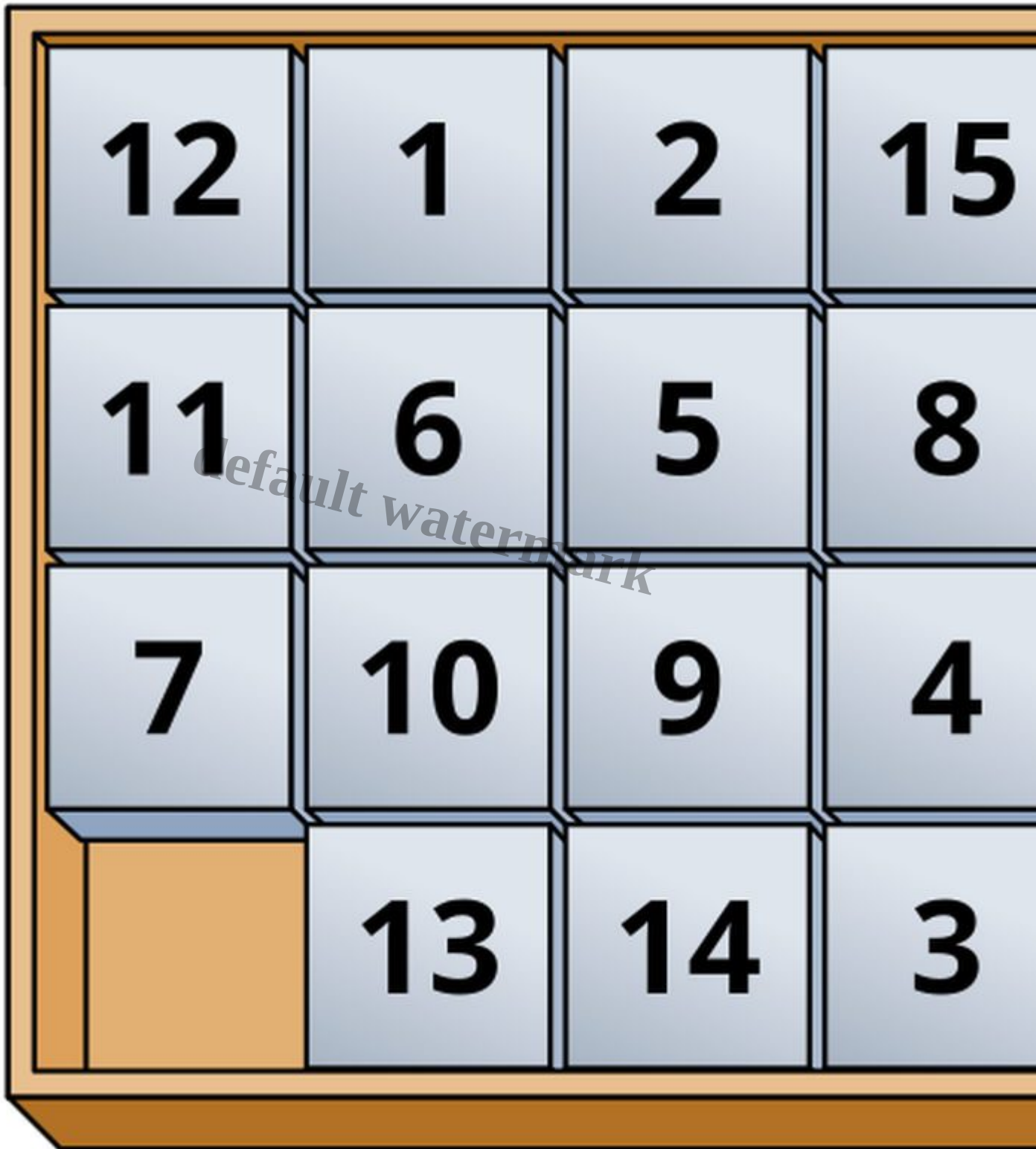
Dat is een schuifpuzzel die ik nooit heb kunnen oplossen.

Wat is de bedoeling?

De puzzel heeft 15 vierkante tegels genummerd van 1 tot en met 15 in een frame van 4 tegelposities hoog en 4 tegelposities breed, met één onbezette positie. Tegels in dezelfde rij of kolom van de open positie kunnen worden verplaatst door ze respectievelijk horizontaal of verticaal te schuiven (naar de onbezette positie).

Het doel van de puzzel is om de tegels in numerieke volgorde te plaatsen (van links naar rechts, van boven naar beneden).

Vernoemd naar het aantal tegels in het frame, kan de 15-puzzel ook een *16-puzzel* worden genoemd, verwijzend naar de totale tegelcapaciteit. Soortgelijke namen worden gebruikt voor varianten van verschillende afmetingen van de 15-puzzel, zoals de 8-puzzel, die 8 tegels in een 3x3-frame heeft.

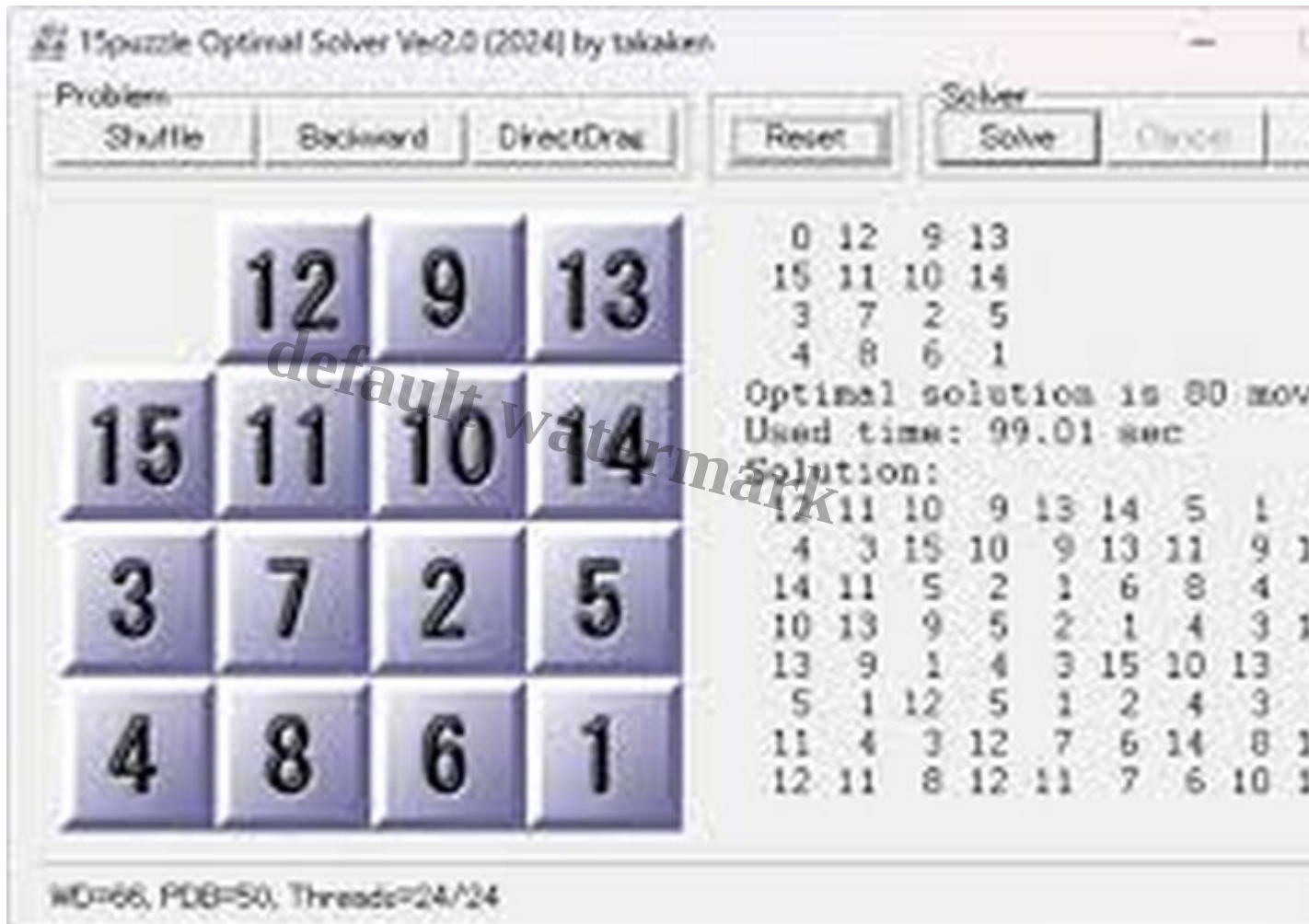


De 15 puzzel met de lege positie links onderin, waar de 7 of 13 naar toe kunnen

Oplosbaarheid?

In 1879, door *Johnson & Story*, werd al aangetoond dat de **helft** van de startposities voor de **n puzzel** onmogelijk is op te lossen, hoeveel zetten er ook worden gedaan (zij toonden dit aan met behulp van het aantal permutaties (even of oneven)).

Dus het is niet zo gek dat voor een willekeurige startpositie de kans 50:50 is dat hij $\frac{1}{2}$ berhaupt oplosbaar is!



De oplossing is beschreven in de vorm van welk nummer moet schuiven

Geschiedenis

De puzzel werd "uitgevonden" door *Noyes Palmer Chapman* (1811-1889), een postbode in *Canastota, New York*, van wie wordt gezegd dat hij al in 1874 vrienden een voorloperpuzzel liet zien, bestaande uit 16 genummerde blokken die in elkaar moesten worden gezet, in rijen van vier, elk opgeteld 34 (zie *magisch vierkant*).

Kopieën van de verbeterde 15 puzzel vonden hun weg naar *Syracuse, New York*, via *Chapmans zoon Frank*, en van daaruit, via diverse verbindingen, naar *Watch Hill, Rhode Island*, en uiteindelijk naar *Hartford, Connecticut*, waar studenten van de *Amerikaanse School for the Deaf* begonnen met het vervaardigen van de puzzel.

In december 1879 werden deze zowel lokaal als in *Boston, Massachusetts* verkocht.

Matthias Rice, die een houtbewerkingsbedrijf in *Boston* had, begon met de productie van de puzzel ergens in december 1879 en overtuigde een *Yankee Notions*• fancy goederen dealer om ze te verkopen onder de naam van *Gem Puzzle*.•

Eind januari 1880 trok *Charles Pevey*, een tandarts in *Worcester, Massachusetts*, enige aandacht door een geldelijke beloning uit te reiken voor de oplossing van de 15 Puzzel.

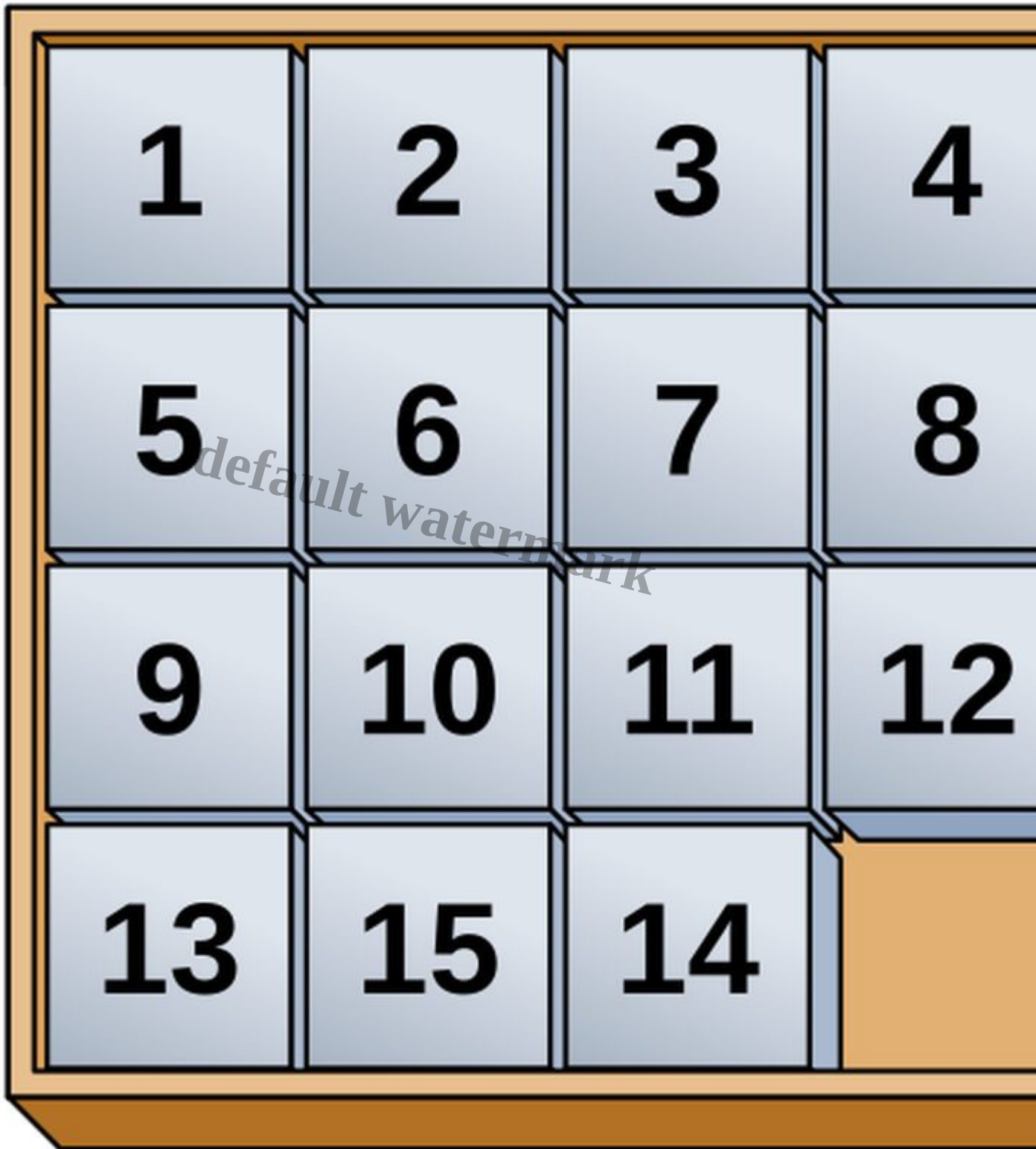
Het spel werd daarna (daardoor?) in 1880 een rage in de VS.

Chapman vroeg op 21 februari 1880 patent aan op zijn *Block Solitaire Puzzle*. Dit patent werd echter afgewezen, waarschijnlijk omdat het niet voldoende verschilde van het *Puzzle-Blocks*-patent uit 1878, verleend aan *Ernest U. Kinsey*.

Van 1891 tot aan zijn dood in 1911 beweerde *Sam Loyd*¹ dat hij de puzzel had uitgevonden. Loyd had echter geen verband met de uitvinding of aanvankelijke populariteit van de puzzel. Loyd's eerste artikel over de puzzel werd gepubliceerd in 1886, en pas in 1891 beweerde hij voor het eerst de uitvinder te zijn.

Enige latere belangstelling werd aangewakkerd door Loyd's aanbod van een prijs van \$ 1.000 (equivalent aan \$ 35.833 in 2025) aan iedereen die een oplossing kon bieden voor het bereiken van een bepaalde combinatie gespecificeerd door Loyd, namelijk het terugdraaien van de 14 en 15, die Loyd de *14-15 puzzel* noemde.

Dit is onmogelijk, zoals meer dan tien jaar eerder al was aangetoond door *Johnson & Story* (1879), omdat het *een transformatie vereist van een even naar een oneven permutatie*.



De onoplosbare 14-15 puzzel van Sam Loyd

Bobby Fischer

Schaakwereldkampioen *Bobby Fischer*² was een expert in het oplossen van de 15 puzzel. Hij was getimed om het binnen 17 seconden te kunnen oplossen; Fischer demonstreerde dit op 8 november 1972 in *The Tonight Show* met *Johnny Carson*.

¹ **Samuel Loyd** (1841-1911) was een Amerikaanse schaker, schaakcomponist, puzzelauteur en recreatief wiskundige. Loyd werd geboren in Philadelphia, maar groeide op in New York City. Als schaakcomponist maakte hij een aantal schaakproblemen, vaak met interessante thema's. Op zijn hoogtepunt was Loyd een van de beste schakers in de VS, en hij stond toen op de 15e plaats van de wereld.

Hij speelde met weinig succes in het sterke schaaktoernooi van *Parijs* in 1867 (gewonnen door *Ignatz von Kolisch*) en eindigde onderaan het veld.

Na zijn dood werd zijn boek *Cyclopedia of 5000 Puzzles* gepubliceerd (in 1914) door zijn zoon, Samuel Loyd Jr.

² **Robert James Fischer** (1943-2008) was een Amerikaanse schaakgrootmeester en de elfde wereldkampioen schaken. Als schaakwonder won hij op 14-jarige leeftijd zijn eerste van een recordaantal van acht Amerikaanse kampioenschappen.

In 1964 won hij met een score van 11½, de enige perfecte score in de geschiedenis van het toernooi. Fischer kwalificeerde zich voor het Wereldkampioenschap van 1972 en won de wedstrijden met *Mark Taimanov* en *Bent Larsen* met 6½ scores.

Na opnieuw een kwalificatiewedstrijd tegen *Tigran Petrosian* te hebben gewonnen, won Fischer de titelwedstrijd tegen *Boris Spassky* van de *USSR*, in *Reykjavík, IJsland*. De wedstrijd, gepubliceerd als een confrontatie uit de Koude Oorlog tussen de VS en de *USSR*, trok wereldwijd meer belangstelling dan enig schaakkampioenschap ervoor of daarna.

Datum aangemaakt

2026/03/01