

# REGLER FOR SU DOKU

---

Den mest almindelige Su Doku-type består af et talkryds på 9x9 felter, der er opdelt i 9 "kasser" på 3x3 felter. Man løser opgaven ved at fylde hver kasse, kolonne (lodret), og række (vandret), med alle tal fra 1 til 9. Et tal må kun anvendes én gang i hver kolonne, række eller "kasse".

Det handler ikke om matematik, men om logik. En del af felterne er udfyldt på forhånd og udfra dem, kan man udlede hvilke tal, der mangler hvor.

Start med at se hvilket tal, der optræder mest i opgaven. I hvilke kasser, rækker og kolonner mangler de? Se især efter de kasser og kolonner, der næsten er udfyldt og udled herfra, hvor de manglende tal logisk set kan anbringes.

Der er kun én løsning på hver opgave.

## DAVID BODYCOMBE

---

PIBs Su Doku-opgaver konstrueres af den engelske matematiker og opgavespecialist David Bodycombe. Han er uddannet på Durham University og bor i Kingston-upon-Thames i Surrey. David Bodycombe vandt guld i disciplinen "kreativ tænkning" i The Mind Sport Olympiad, 1999.

David Bodycombe begyndte sin karriere som opgavekonstruktør til det populære engelske TV-show, The Crystal Maze, der førte til opgaver for BBC 2 og BBC's internet-quiz, K-Club. Desuden har han arbejdet for BBC Radio 4.

Han har skrevet og redigeret en række bøger om logikopgaver og koder, og skriver en daglig opgaveklumme til The Daily Express udover sit arbejde med Su Doku.

# SU DOKU – FOR BEGYNDERE

af David J. Bodycombe

Velkommen til Su Duko, en ny og spændende type logikopgaver. En traditionel Su Doku består af 81 felter anbragt i 9 "kasser" (se figur 1). Som man kan se er hver kasse opdelt i 3x3 felter, og der er allerede indsat tal i nogle af felterne

Ideen med opgaven er yderst enkel: Udfyld felterne så hver kasse på 3x3 felter og hver lodrette kolonne og vandrette række, indeholder alle tal fra 1 til 9. Et tal må kun anvendes én gang i hver kolonne, række eller kasse.

De bedste Su Dokuer er dem, der gør det muligt at løse opgaven gennem ren logisk tænkning uden at skulle gætte.

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

FIGUR 1

Lad os se hvordan man starter på at løse denne Su Doku (fig. 2): Husk, at hver kolonne, række og alle kasser skal indeholde alle tal fra 1 til 9, og læg mærke til, at der er et "1" i anden og tredje kolonne. Der mangler altså et 1-tal i første kolonne. Den eneste 3x3 kasse uden et 1-tal er den nederste, og det eneste frie felt, det kan anbringes i, er her markeret med en cirkel.

Se nu efter de andre 1-taller. Der er ikke noget 1-tal i sjette række. Hvis man tegner en stiptet linie gennem alle de kasser, rækker og kolonner, der allerede indeholder et 1-tal, står det klart, at det eneste sted, man kan anbringe et 1-tal i miderste kasse til højre, er i kassens nederste venstre hjørne (her markeret med en cirkel), altså i syvende kolonne, sjette række.

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

FIGUR 2

Lad os tage et nyt eksempel (fig. 3). Der er ikke noget 9-tal i øverste kasse til højre. Men 4 af de 5 tomme felter kan ikke bruges, fordi der i de kolonner og rækker allerede er et 9-tal.

Efter samme system kan man anbringe næsten alle de andre 9-tal i opgaven.

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

FIGUR 3

Nu ser vi nærmere på første kolonne (fig. 4). Den mangler kun 5, 6 og 8 for at være helt udfyldt. Men ser man på øverste række opdager man, at der allerede er både et 6-tal og et 8-tal, så det efterlader kun muligheden for at skrive et 5-tal i det yderste felt til venstre. Dermed er det muligt, at regne ud, hvad der så skal stå i kolonnens to manglende felter.

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

FIGUR 4

I figur 5 er vi godt på vej til at løse opgaven, som vi vil overlade til læseren at gøre færdig. Den færdige løsning kan ses i figur 6. Måske vil man bemærke et mønster i, hvordan tallene er anbragt, men de fleste rigtige Su Dokuer følger ikke dette mønster, så pas på!

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

FIGUR 5

Der findes andre små fif, men det overlades til læseren selv at regne ud. Det bedste råd er, at man altid skal se efter de kasser og kolonner, hvor der er flest udfyldte felter. God fornøjelse med Su Doku... men man skal være klar over, at de er vanedannende!

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

FIGUR 6 - LØSNING