

## Zero-knowledge proof of Sudoku

---

Key: [1 2 3 4 5 6 7 8 9]

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

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

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

Key: [4 2 8 7 9 1 5 3 6]

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

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

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

Key: [6 3 4 5 2 1 9 8 7]

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

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

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

Key: [3 7 8 6 1 4 5 2 9]

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

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

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

Key: [6 8 5 7 2 9 4 3 1]

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

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

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

Key: [3 9 8 5 6 2 1 7 4]

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

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

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

Key: [2 9 1 6 3 7 4 8 5]

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

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

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

Key: [4 3 2 7 8 6 5 9 1]

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

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

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

Key: [9 6 4 8 1 7 3 2 5]

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

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

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

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXX  
XXXXXX  
XXXXXX