Step 0: Start

Initial puzzle & candidates.

1		3	1		3			3			3										1		3			3
					6				4		6		7			8			2			5	6	4	5	6
		9			9			9								O	'		_	ı			9			9
		3												3			3						3			
				5			2			1				6	4		6	4		6			6		7	,
	8	9		_			_	1		_	ı			9			9			9		8	9		_	
								3			3					2	3	1			1		3			3
l,	4		'	7							6		5				6			6			6			6
_	_			_			8	9	L				<u> </u>				9			9		8	9			9
					3			3									3	1			1					
	6									2			4						5			5			8	
	_				9	7		9					_		7					9			9		_	_
	2			2			_			_		1							_		1	2				
							4	.		5				6			6		3				6			6
7	8	9		8	9		_			_			8		7				_				9			9
	2	3		2	3		_			_				3			3					_				
	5						1			9				6			6	4	5	6		7		4	5	6
_	8			8				_		_			8									_				
		3			3		_			_				3		_			_				3		_	
			4				5)		7				6		1	.		8				6		2	
_		9			9		_		_	_				9			_	_	_				9		_	
	2	3		2	3		_				3		2	3		2	3						3		_	
			4				6		4						4	5			5			5			1	
7	8	9		8	9		_		L	8			8	9			9	7		9			9			_
1	2	3	1	2	3			3			3		2	3		2	3					_				3
											6			6		5	6		5	6		4			5	6
7	8	9		8	9	7	8	9		8			8	9			9	7		9		_				9

Step 1: Hidden Single

R3C6 = 2 (hidden single in its unit).

1		3	1		3			3			3		_			_			_		1		3			3
					6				4		6		7			8			2	1		5	6	4	5	6
		9			9			9					_			_							9			9
		3												3			3						3			
				5			2			1				6	4		6	4		6			6		7	•
	8	9					_	1		_	l			9			9			9		8	9			
								3			3				Г			1			1		3			3
	1		'	7							6		5			7				6			6			6
	•	1					8	9						'	L	_				9		8	9			9
					3			3									3	1			1					
	6									2		١.	4						5			5			8	•
	U				9	7		9		_		'	-	•	7					9			9		O	•
	2			2								1									1	2				
							4			5				6			6		3				6			6
7	8	9		8	9		4	'		J			8		7				3	'			9			9
	2	3		2	3									3			3						_			
	5	-		_	_		1			9				6			6	4	5	6		7	1	4	5	6
	8			8			_	١		9			8					ľ				•				
		3			3									3									3			
			4				5			7				6		1			8)			6		7)
		9			9		J	'						9		_			O	•			9		2	•
	2	3		2	3						3		2	3			3						3			
	_	-	4	_	-		6		4		-		-	-	4	5	-		5			5	-		1	
7	8	9	ļ .	8	9		U	'	ľ	8			8	9	Ϊ.	_	9	7	-	9		-	9		1	•
1	2	3	1	2	3			3			3		2	3			3	Ė					_			3
-	-	_	-	-	_			_			6		-	6		5	6		5	6		1			5	6
7	8	9		8	9	7	8	9		8			8	9		,	9	7	,	9		4	•		,	9
/	0	9		0	Э	/	0	Э		0			0	Э			9	/		Э				_		9

Step 2: Hidden Single

R7C2 = 4 (hidden single in its unit).

1		3	1		3			3			3		_			_			_		1		3			3
					6				4		6		7			8			2	1		5	6	4	5	6
		9			9			9					_			_							9			9
		3												3			3						3			
				5			2			1				6	4		6	4		6			6		7	•
	8	9					_	1		_				9			9			9		8	9			
								3			3							1			1		3			3
	4		'	7							6		5			2				6			6			6
	_	'					8	9					_			_				9		8	9			9
					3			3									3	1			1					
	6									2			4						5			5			8	2
	U				9	7		9		_		'	_	•	7					9			9		U	•
	2			2								1									1	2				
							4			5				6			6		3				6			6
7	8	9		8	9		_	٠		_			8		7				_	'			9			9
	2	3		2	3									3			3									
	5						1			9				6			6	4	5	6		7		4	5	6
	8			8			_	•		9			8									•				
		3												3									3			
				1			5			7				6		1			8				6		2)
		9	Ľ	7			_	'		•				9		_	١		O	•			9		_	•
	2	3		2	3						3		2	3			3						3			
	_			_			6		4				_		4	5			5			5			1	
7	8	9		8	9		U	'		8			8	9		-	9	7		9		-	9		1	•
1	2	3	1	2	3			3			3		2	3			3	Ė		_			_			3
_	_	-	_	_	-			-			6		_	6		5	6		5	6		1			5	6
7	8	9		8	9	7	8	9		8	•		8	9		_	9	7	_	9		4	•		_	9
,	_	•		-	,	,	_	9		_			_	•			,	,		,						_

Step 3: Hidden Single

R6C1 = 5 (hidden single in its unit).

-		_	-		2			2			_										٦.		_			_
1		3	1		3			3			3		_			_			_		1		3			3
					6				4		6		/			8			2			5	6	4	5	6
		9			9			9	_				_			_		_	_				9			9
		3		_						_				3			3						3			
				5			2			1				6	4		6	4		6			6		7	•
	8	9					_			_				9			9			9		8	9		_	
								3			3							1			1		3			3
Ι.	4			7							6		5			2				6			6			6
l '	•	'		•			8	9					J	'		_	1			9		8	9			9
					3			3									3	1			1					
	6				_					7			1				_	_	5		-	5			0	•
'	U				9	7		9		2			4	•	7				_	9		_	9		8)
	2			2	_			_	Г			1						Т			1	2	_			
	_			_			Л					-		6			6		7		*	-	6			6
7	8	_			_		4	١		5				0	7		0		3)			9			9
_	ō	9		2	9			-	\vdash				8	_	/		_	Н			\vdash		9	\vdash		9
	_			2	3		-			_				3			3	١.		_		_	,	١.		_
	5						T			9				6			6	4		6		/		4		6
_				8					⊢				8					H					_			
		3		_			_			_				3		_			_				3		_	
			1	4			5			/				6		1			8	,			6		2	
		9		_			_	_	_	_				9		_		_	_		_		9	_	_	
	2	3		2	3		_				3		2	3			3						3		_	
							6		4						4	5			5			5			1	
7	8	9		8	9		_			8			8	9			9	7		9			9			<u> </u>
1	2	3	1	2	3			3			3		2	3			3									3
											6			6		5	6		5	6		4			5	6
7	8	9		8	9	7	8	9		8			8	9			9	7		9	L '	_	_			9

Step 4: Hidden Single

R6C2 = 2 (hidden single in its unit).

1		3	1		3			3			3										1		3			3
1		3	1					э	,				_	1		0	,		_			5		4	_	
		_			6			_	4		6		/			8)		2			Э	6	4	5	6
		9			9			9	_					_			_						9			9
		3		_			_			-				3	١.		3	١.		_			3		_	,
	_	_		5			2			T				6	4		6	4		6		_	6		/	
	8	9						_	_		_			9			9	-		9	-	8	9			_
				_				3			3		_			_		1		_	1		3			3
1	4			7							6		5			2	'			6			6			6
							8	9	L									_		9	_	8	9			9
	_				3			3		_			4				3	1			1				_	
	6									2			4						5			5			8	í
	_				9	7		9	_						7			_		9			9		_	
							_			_		1							_		1	2				
							4	.		5				6			6		3				6			6
7	8	9		8	9		_	_	L	_			8		7			L	_		_		9			9
	_			_			_			_				3			3									
	5			2			1			9				6			6	4		6		7		4		6
	_		_	=	_		_	Н	L	_			8					_				_				
		3		_			_			_				3		_			_				3		_	
			1	4			5			7				6		1			8				6		2	
		9		_			_	_	L	_				9			_	L	_				9			
	2	3			3		_				3		2	3			3						3		_	
							6		4						4	5			5			5			1	
7	8	9		8	9				L	8			8	9			9	7		9			9			<u> </u>
1	2	3	1		3			3			3		2	3			3					_				3
											6			6		5	6		5	6		Δ			5	6
7	8	9		8	9	7	8	9		8			8	9			9	7		9		•				9

Step 5: Hidden Single

R5C8 = 2 (hidden single in its unit).

1		3	1		3			3			3										1		3			3
					6				4		6		7			8	1		2	1		5	6	4	5	6
		9			9			9					•			U	'		_	ı			9			9
		3												3			3						3			
				5			2			1				6	4		6	4		6			6		7	'
	8	9		_			_			_	١			9			9	L		9		8	9		_	
								3			3							1			1		3			3
l,	4			7							6		5			2)	l		6			6			6
	_			_			8	9					_					L		9		8	9			9
	_				3			3		_			_				3	1			1				_	
	6									2			4					l	5			5			8	
	_				9	7		9		_			_		7			L		9			9		_	
							_			_		1						l	_		Г	_	٦			
							4			5				6			6	l	3			2				6
7	8	9		8	9		_		L	_			8		7			L	_		_	=				9
	_			_			_			_				3			3					_	,			
	5			2			1			9				6			6	4		6		/		4		6
_		_							H				8	_				┝					_			
		3		А			_			_				3		-			_				3		_	
		_	1	4			5			7				6		T		l	8				6		2	
\vdash	2	9			2			_	\vdash		2		2	9			2	\vdash					9			
	2	3			3		6		4		3		2	3	4	5	3		5			5	3		7	
7	8	0		8	9		6		4	8			8	9	4	Э	9	7	Э	9		Э	9		1	
1	2	9	1	ŏ	3			3		ŏ	3		2	3			3			9			9			3
1	2	3	T		3			э			6		2	6		5	6		5	6		Л			5	6
7	8	9		8	9	7	8	9		8	О		8	9		Э	9	7	Э	9		4	•		Э	9
/	ŏ	9		ŏ	9	/	ŏ	9		ŏ			ŏ	9			9	/		9						9

Step 6: Hidden Single

R5C5 = 1 (hidden single in its unit).

1		3	1		3			3			3										1		3			3
1		3	-		6			3	4		6	٠.	7			0	,		7		*	5	6	4	5	6
		9			9			9	4		O		/			8)		2	ı		,	9	4	3	9
		3			Э			9	Н					3			3						3			Э
		3					7			1				6	4		6	4		6			6		7	,
	8	9		5			2			1	ı			9	4		9	4		9		8	9			
	-	9						3	Н		3							1			1	-	3			3
	1			7				_			6		5			7		_		6	*		6			6
١	4	1		•			8	9			Ü	1	J			2				9		8	9			9
					3			3									3	1		_	1		_			
	6				Ŭ					7		١.	1				Ŭ	1	5		1	5			8)
	U				9	7		9		2		'	4	1	7				Ū	9		Ū	9		0)
					_							Г		\blacksquare									_			
							4			5			1	1			6		3			2				6
7	8	9		8	9		4	'		_		L	_	┙	7				J	'		_	ı			9
														3			3									
	5			2			1			9				6			6	4		6		7	•	4		6
	_			_			_	'		<u> </u>			8													
		3												3									3			
			١.	4			5			7				6		1			8				6		2)
		9		•	'									9		_	1		J	'			9			<u> </u>
	2	3			3						3		2	3			3						3			
							6		4						4	5			5			5			1	
7	8	9		8	9		_		L	8			8	9			9	7		9			9		_	_
1	2	3	1		3			3			3		2	3			3									3
											6			6		5	6		5	6		Δ			5	6
7	8	9		8	9	7	8	9		8			8	9			9	7		9		–	•			9

Step 7: Hidden Single

R6C5 = 8 (hidden single in its unit).

5
3
2 4
1 5
9 7
,
Ľ
8
3 6 9
1
8
_
3 6 9
4
2

Step 8: Hidden Single

R6C6 = 3 (hidden single in its unit).

1	7				7					1
2	8	2		5	8	6	4	8		
3	9	3	3)	9	}	•	3 9	9	3
1										1
	8		4	2	8		7	5		
3	9	3			9	3	1)	6 9	3
						7				
	6		5	1	4		8	2		
3)		1	_	•	3	3		9	3
	4								4	
	8		7	9	5	2		1		
3	,	3					3 6		6	3
						4			_	
2	-	2		8	1	4	5		7	
3	9	3	3 6 9			1		3 6 9		
	4				7	7		4		
5	5		1	3			2		8	
6	9		_		6			6 9		
	7			4		1	1	4		
5	5		8		3	5			2	
6	9			6		9	6	6 9		
						1	1			1
1	5			7	2	5	8	8	5	
	9	3	3 6 9			9	3 6 9	3 6 9	6 9	3
				4					4	
5	1		2			8		7	5	
3 6	ı			6	6 9	,	3 6 9		6 9	3

Step 9: Naked Single

R4C6 = 7 (naked single).

1		3	1		3			3			3										1		3			3
_			_		6				4		6	•	7			8	,	l	2		_	5	6	4	5	6
		9			9			9	ľ		-		•			0	•		_	ı		-	9			9
		3												3				Г					3			
				5			2			1				6	4		6	4		6			6		7	•
	8	9		J			_			_				9			9			9		8	9		•	
								3			3							1			1		3			3
١,	4			7							6	١	5			2)	l		6			6			6
	<u> </u>	'		_			8	9				•	_			_	1			9		8	9			9
					3			3							Г			1			1					
	6									2		4	4			7	' 		5			5			8	
	_				9			9					_		L	_	_	L		9			9		_	_
							_			_			_					l	_			_				
							4	.		5			1				6		3			2				6
7	8	9		8	9		_			_		'	_					L	_							9
	_			_			_			_			_			_										
	5			2			1			9			8			3		4		6		7		4		6
	_			_			_		L	_			_			_		H				_	_			
		3					_			_				3		-			_				3		_	
		_	1	4			5			7				6		1			8	,			6		2	
H	_	9			_			\dashv	H		_		_	9				⊢					9			
	2	3			3				١.		3		2	3		_			_			_	3		7	
_					_		6		4					_	4	5	_	_	5			5	_		1	
7	8	9	_	8	9			_	\vdash	8	_		_	9			9	7		9			9			_
1	2	3	1		3			3			3		2	3		_			_			Æ			_	3
l_	_	_		_		_	_			_	6			6		5	6	L	5	6		4	•		5	6
7	8	9		8	9	7	8	9		8				9			9	7		9						9

Step 10: Naked Single

R5C6 = 6 (naked single).

1		3	1		3			3			3										1		3			3
_			_		6				4		6	•	7			8	,		7		_	5	6	4	5	6
l		9			9			9	Ι.		Ŭ		•			0)		2	ı		J	9	Ι΄.	J	9
		3												3									3			
l		_		5			2			1				6	4			4		6			6		7	1
l	8	9		J			_			1				9			9	ľ		9		8	9		•	
Г								3			3						_	1			1		3			3
	4			7							6		5			2				6			6			6
Ľ	_	•		•			8	9				-	J			_	ı			9		8	9			9
Г					3			3										1			1					
	6									2			4			7	'		5			5			8	
	J				9			9		_			•	<u> </u>		_				9			9		u	
															Г											
l							4			5			1			6			3			2				
7	8	9		8	9		_	_		_			_	ı	L	<u> </u>						_				9
l																										
l	5			2			1			9			8			3		4		6		7		4		6
┝	_			_			_	_	L	_		,	_			_		L				_				
l		3		_			_			_				3		_			_				3		_	
l				4			5)		7				6		1	.		8				6		2	
┡		9		_			_		L	_				9		_	_	_	_				9		_	
	2	3			3		_				3		2	3									3		_	
l							6		4						4	5			5			5			1	
7	8	9		8	9		_			8				9			9	7		9			9			
1	2	3	1		3			3			3		2	3								_				3
l											6			6		5			5	6		4			5	6
7	8	9		8	9	7	8	9		8				9			9	7		9						9

Step 11: Naked Single

R5C9 = 9 (naked single).

1		3	1		3			3			3										1		3			3
			_		6				4		6	•	7			8	,		2		-	5	6	4	5	6
l		9			9			9	ľ		-		•			0	'		_	ı		-	9	.		-
		3												3									3			
l				5			2			1				6	4			4		6			6		7	,
l	8	9		J			_			_				9			9			9		8	9		•	
								3			3							1			1		3			3
l,	4			7							6	١	5			2				6			6			6
Ľ	<u> </u>	'		_			8	9				•	_			_	1			9		8	9			
					3			3										1			1					
	6									2		4	4			7	'		5			5			8	
ᆫ	_				9			9		_			_			_									_	_
l							_			_			_			_			_			_		Γ	_	٦
7	8			8			4			5			1			6)		3			2		L	9	
									Г															Г		
	5			2			1			9		9	8			3		4		6		7	1	4		6
L	_			_			_	ı		_			_			_						_				
l		3		_			_			_				3		_			_				3		_	
l				4			5			7				6		1			8				6		2	
╙		9		_			_			_				9			_		_				9	_	_	_
	2	3			3		_				3		2	3									3		_	
							6		4						4	5			5			5			1	
7	8	9		8	9		_			8				9			9	7		9			9			_
1	2	3	1		3			3			3		2	3								_				3
											6			6		5			5	6		4			5	6
7	8	9		8	9	7	8	9		8				9			9	7		9						

Step 12: Naked Single

R5C2 = 8 (naked single).

1		3	1	3 6			3	4	3 6	_	,		0	,		7		1	5	3 6	4	5
		9		9			9	_	Ü				8)		2	ı		,	9	-	,
		3				_			_		3									3		
ı			Į	5		2		1:	L		6	4			4		6			6		7
\vdash	8	9				_		<u> </u>			9			9	_		9	_	8	9		_
1	Л		-	7			3		3 6		•		7		1		6	1		3 6		
L	4	•	4	7		8	9			5	•		2				9		8	9		
				3			3		_						1			1				
	6)		9			9	2	2	4	ŀ		7			5			5			8
厂							_															_
_			1	В		4		ļ	5	1	L		6)		3			2			Ç
7																						
	5)	2	2		1		9	9	8	3		3		4		6		7	,	4	
Г		3									3									3		
ı			4	4		5)	_	7		6		1			8				6		2
\vdash		9		_		_		<u> </u>			9			_		_				9		
ı	2	3		3		6	ı	4	3	2	3	4	5			5			5	3		7
7	8	9		9		6)		8		9	4	3	9	7	3	9		3	9]
1	2	3	1	3			3		3	2					Ĺ							
1									6		6		5			5	6		4			5
7	8	9		9	17	8	9		8		9			9	7		9					

Step 13: Naked Single

R5C1 = 7 (naked single).

1		3	1	3			3			3									1		3			3
				6				4		6	7	•		8			2			5	6	4	5	6
		9		9			9							_	_		_	ı			9			
l		3		_		_			_			3									3			
l				5		2			1			6	4			4		6			6		7	
L	8	9		_		_	_			\dashv		9			9			9		8	9		_	
l	_		١.	_			3			3	_			_		1			1		3			3
	4			7						6	5)		2				6			6			6
┝	_					8	9	L		\dashv	_			_		L		9		8	9			
	_			3			3		_		4			_	,	1	_		1	_			_	
	6)		9			9		2		4	•		/			5			5			8	
F		$\overline{}$		- 3			9	Т		\dashv														
	7			8		4			5		1			6			3			2			9	1
L	_	┛	_	<u> </u>		•	'		_			<u> </u>		J	'		_			_	I		<u> </u>	
	5			2		1	.		9		8	}		3		4		6		7	'	4		6
┢		3						Н		\dashv		3				Н					3			
l		,		4		5			7			6		1			8)			6		7	
		9	'	+			'		•			9		_	'		0)			9		2	ı
	2	3		3						3	2	3									3			
						6		4					4	5			5			5			1	
	8	9		9		J			8			9			9	7		9			9		_	· _
1	2	3	1	3			3			3	2	3												3
										6		6		5			5	6		Δ			5	6
L	8	9		9	7	8	9		8			9			9	7		9						

Step 14: Hidden Single

R8C7 = 7 (hidden single in its unit).

1		3	1	3 6			З	4	3 6	7	,	8	3		2)	1	5	6	ò	4	4 5
		9		9	\vdash		9				3			╁					9			
				5		2)	-	L		6	4		4		6			6			7
L	8	9	'		┡	_		_			9		9	\mathbf{T}		9	_	8	9			
	Л			7			3		3 6		•		•	1		6	1		3 6			
	4	•		7		8	9		•	5	_	4	2			9		8	9			
	_			3			3						_	1			1					
	6)		9			9	4	2	4	ŀ	4		l	5			5				8
	_	,		_					_	-					_			_				
	7		(8		4	•	;	5	1	•	•	6	l	3	•		2				9
	_			_		_								Γ				_	,	I		
	5)	í	2		1		5	•	8	5		3	4		6		7			4	4
		3		_							3			Г					3	I		_
		9	4	4		5)	7	7		6 9	-	L	l	8	3			6 9			2
	2	3		3	T				3	2	3			r		T			3	t		
						6)	4				4	5	ı	7	'		5				1
Ļ	8	9	,	9	\vdash	_	_	- 1	3	_	9		9	₽		_			9	ł		
1	2	3	1	3			3		3 6	2	3 6		5		5	6		1				5
ı			ı												_	_						_

Step 15: Hidden Single

R9C3 = 7 (hidden single in its unit).

1		3	1 3	3	3				1 3	3	3
			6		4 6	7	8	2	5 6	- 1	5 6
		9	g	1			0		ç	- 1	
		3				3			3	3	
l			5	2	1	6	4	4 6		5 .	7
	8	9		_		9	9	9		9	_
l	_		_	3		_	_	1	1 3	3	3
	4		7		6	5	2	6			6
⊢	_	\dashv		8 9		_		9		9	
			3	3		_	_	1	1	1.	_
	6		,		2	4	7	5	5	{	8
⊢		+	ē	9						+	
	7		0	1	5	1	6	9	2	1	9
	•		8	4) 3	1	6	3	2	1	9
		\neg									
ı					1						
ı	5		2	1	9	8	3	4 6	7	4	6
	5		2	1	9	8	3	4 6	7		6
		3	_			3	_		7	3	
			2 4	1 5	9	3 6	3 1	4 6 8	6	3	
		9	4	5	7	3 6 9	_		9	3 5	6 2
			_	5	7	3 6	1		9	3 5 7	2
	2	9	4	5	7	3 6 9 2 3	1		5 5	3 5 7	
	2	9 3	4	5	7	3 6 9 2 3	1		5 5	3 5 7	2 1
1	2	9 3	4	5	7	3 6 9 2 3	1		5 5	3 5 7	2
	2	9	4	5	7	3 6 9 2 3	1		5 5	3 5 7	

Step 16: Hidden Single

R1C2 = 6 (hidden single in its unit).

1		3		\Box	3	3	3						1		3			3
		9	E	Ò	9	4	1		₹ ₹	3		2		5	9	4	5	
		3						3					T		3			
			Ę	5	2	1		6	4		4	6	1		6		7	'
L	8	9						9		9	ļ.,	9	-	8	9		_	_
	4		7	,	3	3		5	-	•	1	6	1		3 6			3 6
	4	'			8 9	Ì		<u> </u>	4	2_		9	1	8	9			Ŭ
	_			3	3			_			1		1				_	
	6)		9	9	2	4	ŀ	7	7		5		5			8	
	_				_			_		_		_		_			_	
	7		8	3	4	5]	L	(õ		3		2	1		9	
	_		•		-							_		_	,			
	5)	2	4	1	9	5	3		3	4	6		/		4		6
		3						3			Г				3			
				┡	5	 7		6	1	L		8			6		2	
	2	9		3		3	3 2	9 3			┢		+		9			
	2	э		3	6	4	' '	_ 3	4 :	5		7		5	3		1	
	8	9		9	ט	8		9		9			\perp		9		_	_
1	2	3	1	3	_	3	1							-				3
	8	9		9	/	8	6	6 9	;	5 9		5 6 9	1	4	•		5	6

Step 17: Hidden Single

R9C2 = 1 (hidden single in its unit).

1 3		3	3				1 3	3
	6		4	7	8	2	5	4 5
9		9			_	_	9	
3	_		_	3			3	_
	5	2	1	6	4	4 6	6	
8 9			-	9	9	9	8 9	_
Л	7	3	3 6	_	2	1 6	1 3	3 6
4	7	8 9	0	5	2	9	8 9	ľ
	3	3				1	1	
6			2	4	7	5	5	8
•	9	9		_	•			•
_	_	_		_	_	١_	_	
7	8	4	5	1	6	3	2	9
5	2	1	9	8	3	4 6	7	4 6
•		_	_					
3	_	_	_	3	_	۱ ـ	3	
_	4	5	7	6	1	8	6	2
2 3	3			2 3		-	9	
2 3	3	6	3 4	2 3	4 5	7	5	1
8 9	9	6	8	9	9		9	1
2 3			3	2 3				3
	1 1	7	6	6	5	5 6	4	5 6
8 9		•	8	9	9	9		

Step 18: Hidden Single

R1C1 = 1 (hidden single in its unit).

1	9	3	3	7	0	2	3 5	3 4 5
4	6	9	7		8	2	9	- 3
3)	_	3			3	
	5	2	1	6	4	4 6	6	7
8 9		3	3	9	9	9	8 9 1 3	3
4	7	3	6	5	2	6	6	6
4		8 9		3		9	8 9	
	3	3		_	_	1	1	
6	9	9	2	4	7	5	5	8
_)	•	1	-				•
7	8	4	5	1	6	3	2	9
5	2	1	C	0	2	4 6	7	4 6
)	2	1	9	8	3	, ·	7	"
3	_			3	_		3)
	4	5	7	6	1	8	6	2
2 3	3		3	2 3			9	
2 3	3	6	4		4 5	7	5	1
8 9	9	•	8	9	9		9	_
2 3	_	_	3	2 3			_	3
8 9	1	7	6	6	5	5 6	4	5 6
	_	_	8	9	9	9	_	I

Step 19: Hidden Single

R3C3 = 8 (hidden single in its unit).

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

Step 20: Hidden Single

R2C8 = 8 (hidden single in its unit).

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

Step 21: Locked Candidates (Pointing)

In box 2, digit 9 sits only in row 2 \rightarrow remove 9 from row 2 outside the box.

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

Step 22: Naked Single

R2C1 = 3 (naked single).

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

Step 23: Naked Single

R1C3 = 9 (naked single).

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

Step 24: Naked Single

R4C3 = 3 (naked single).

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

Step 25: Naked Single

R4C2 = 9 (naked single).

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

Step 26: Naked Single

R7C1 = 9 (naked single).

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

Step 27: Naked Single

R8C2 = 3 (naked single).

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

Step 28: Locked Candidates (Pointing)

In box 2, digit 3 sits only in column 4 \rightarrow remove 3 from column 4 outside the box.

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

Step 29: Naked Pair

Naked Pair [3, 6] in unit.

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

Step 30: Hidden Single

R7C8 = 6 (hidden single in its unit).

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

Step 31: Naked Single

R7C5 = 3 (naked single).

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

Step 32: Hidden Single

R9C9 = 3 (hidden single in its unit).

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

Step 33: Naked Single

R3C9 = 6 (naked single).

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

Step 34: Naked Single

R2C7 = 4 (naked single).

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

Step 35: Naked Single

R1C9 = 5 (naked single).

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

Step 36: Naked Single

R1C8 = 3 (naked single).

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

Step 37: Naked Single

R1C4 = 4 (naked single).

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

Step 38: Naked Single

R2C6 = 9 (naked single).

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

Step 39: Naked Single

R2C5 = 6 (naked single).

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

Step 40: Naked Single

R3C4 = 3 (naked single).

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

Step 41: Naked Single

R6C7 = 6 (naked single).

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

Step 42: Naked Single

R6C9 = 4 (naked single).

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

Step 43: Naked Single

R8C4 = 8 (naked single).

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

Step 44: Naked Single

R8C1 = 2 (naked single).

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

Step 45: Naked Single

R8C5 = 9 (naked single).

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

Step 46: Naked Single

R8C8 = 5 (naked single).

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

Step 47: Naked Single

R4C8 = 1 (naked single).

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

Step 48: Naked Single

R3C8 = 9 (naked single).

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

Step 49: Naked Single

R3C7 = 1 (naked single).

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

Step 50: Naked Single

R4C7 = 5 (naked single).

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

Step 51: Naked Single

R8C6 = 4 (naked single).

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

Step 52: Naked Single

R9C1 = 8 (naked single).

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

Step 53: Naked Single

R9C4 = 6 (naked single).

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

Step 54: Naked Single

R9C5 = 2 (naked single).

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

Step 55: Naked Single

R9C6 = 5 (naked single).

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

Step 56: Naked Single

R9C7 = 9 (naked single).

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