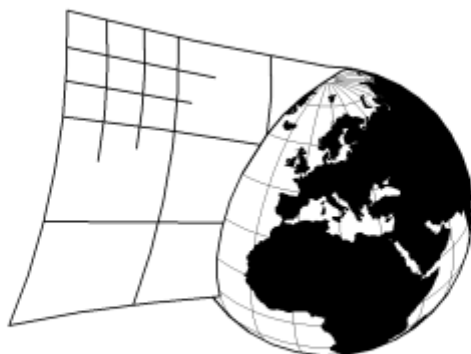


HALAS
sudokualogika.cz

1. online ročník
Mistrovství akademiků ČR
v řešení sudoku
17. 11. 2020

Booklet = Příklady úlohy

Verze 1 (1. 11. 2020)



SUDOKUCUP.COM

Poznámky

Toto je první verze instruktážního bookletu. Chybí v ní přesný soupis úloh a jejich bodování. Ale jsou uvedeny všechny typy úloh, které budou v soutěži použity, což umožňuje nastudovat jejich zadání, příklady si vyluštít, případně si pro trénink dohledat další úlohy stejného typu. Pokud vám něco není jasné, zeptejte se!

Obtížnost vzorových úloh v bookletu nijak neodráží obtížnost soutěžních úloh, ty mohou být případ od případu lehčí i těžší (jak je možné usuzovat podle jejich bodové hodnoty, až bude známá).

Soutěžní úlohy 1 až 30 využívají mřížku velikosti 9×9 a čísla 1 až 9. Soutěžní úlohy 31 až 36 využívají mřížku velikosti 6×6 a čísla 1 až 6.

Úlohy 31 až 36 jsou stejného typu jako některé z úloh 1 až 30. Jsou zadány na jediné stránce A4, proto z důvodu nedostatku místa není vypsáno plné zadání, pouze název varianty.

Soutěžní úlohy „Nepravidelné“, „Low-mid-high“ a „Sudokuro“ využívají nepravidelný tvar oblastí místo obvyklých čtverců 3×3 , které se vyskytují v ostatních úlohách.

Několik soutěžních úloh využívá jako hlavní grafický prvek šedá políčka. Doporučujeme řešitelům, aby se vždy dvakrát přesvědčili, že řeší takovou variantu, jako je nadepsáno. (A ne například Pevnost místo Klonování, apod.)

Antiknight

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech.



















Každá dvě políčka na vzdálenost jednoho skoku šachového jezdce musí obsahovat navzájem různá čísla.



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

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

Diagonální

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech. Navíc se stejná čísla neopakují na dvou vyznačených diagonálách.

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

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

Extraregiony

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech. Navíc se stejná čísla neopakují v každé souvislé podbarvené oblasti (o velikosti devět polí).

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

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

Killer

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech.

Tabulka je rozdělena do košů, pro každý koš je uveden součet čísel, která v něm leží. Navíc se čísla v jednom koši neopakují.

²⁵		¹¹		¹³	⁷		²⁰	
		¹⁴	¹⁰			¹⁸		
³				²³				¹⁵
	¹²		³⁵					
¹³		³⁰					¹³	
¹⁵						¹⁰		¹³
	¹³				⁸	¹²		
¹⁷			⁹	¹⁶			¹⁷	
					¹³			

²⁵	3	7	¹¹	5	6	¹³	8	⁷	2	4	²⁰	1	9
	6	9	¹⁴	4	¹⁰	3	5	1	¹⁸	7		8	2
³	1	8	2	7	²³	4	9	5	6	¹⁵	3		
	2	¹²	4	8	³⁵	9	1	6	3	7	5		
¹³	7	6	³⁰	3	5	2	8	1	¹³	9		4	
¹⁵	5	1	9	4	3	7	¹⁰	8	2	¹³	6		
	9	¹³	5	1	8	6	⁸	3	¹²	2	4	7	
¹⁷	4	2	7	⁹	1	¹⁶	9	5	6	¹⁷	3	8	
	8	3	6	2	7	¹³	4	9	5	1			

Klasika

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech.

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

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

Klonování

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech. Všechny podbarvené oblasti obsahují na stejných pozicích stejná čísla.

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

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

Liché

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech. Podbarvená políčka obsahují výhradně lichá čísla (1, 3, 5, 7, 9).

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

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

Low-mid-high

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech

Políčka s kruhem obsahují malá čísla (1, 2, 3) – políčka bez označení obsahují střední čísla (4, 5, 6) – políčka se čtvercem obsahují velká čísla (7, 8, 9).

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

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

Nepravidelné

Vyplňte tabulku čísly 1 až N tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech. Soutěžní tabulky jsou dvě, jedna velikosti 7×7, druhá velikosti 8×8.

6			7			
				2	4	
2						
		7				3
			1		3	
						4
	5	3				

6	2	4	7	3	1	5
3	1	6	5	2	4	7
2	7	1	3	4	5	6
5	4	7	2	1	6	3
4	6	5	1	7	3	2
1	3	2	6	5	7	4
7	5	3	4	6	2	1

Pevnost

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech.

Tam, kde spolu stranou sousedí šedé a bílé políčko, číslo v šedém je vždy vyšší.

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

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

Rozdílovka

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech. Malé číslo v oválu udává rozdíl dvou sousedících čísel.

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

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

Římské

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech.

Římskou číslicí „V” jsou označeny všechny dvojice stranou sousedících políček, kde je součet čísel roven 5.
Římskou číslicí „X” jsou označeny všechny dvojice stranou sousedících políček, kde je součet čísel roven 10.

		⑩			⑤			
	1	⑤	⑩	2			3	
	⑩						⑤	
		⑤						
	4			5		⑩	6	
	⑩		⑤		⑩	⑤		
	⑤						⑩	
	7		⑩	8	⑩		9	
			⑤		⑩			

7	2	⑩	8	9	3	4	⑤	1	5	6
5	1	⑤	4	⑩	6	2	7	8	3	9
6	9	3	8	1	5	7	2	⑤	4	
9	8	⑩	2	7	6	3	4	⑤	1	5
3	4	7	1	5	8	9	6	2		
1	6	5	4	9	2	⑤	3	8	7	
2	⑤	3	1	5	7	9	6	⑩	4	8
4	⑩	7	6	2	⑩	8	1	5	9	3
8	5	9	3	4	⑩	6	2	7	1	

Součtovka

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech. Malé číslo v oválu udává součet dvou sousedících čísel.

	9	5	8	11		
7		8			3	
	11			7		
				6		1
6		10		4	5	9
			3			14
	11					4
		1		6		
				8		9
12	2		9			8
		6		11		6
						2
		6			8	
						3

1	9	3	5	2	8	5	11	6	4	7
7	6	8		1	4	9		3	2	5
2	5	4	7	3	6	9	1	8		
										9
6	3	2	10	8	9	4	5	7	1	
5	7	9	3	1	2	8	14	6	4	
8	4	1	5	6	7	2	9	3		
										9
3	2	7	9	5	1	4	8	6		
										12
9	8	6	4	11	7	3	1	6	5	2
4	1	6	5	6	2	8	7	3	9	

Sousledné

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech.

Malým kroužkem jsou označena všechna místa, kde stranou sousedí dvě po sobě jdoucí čísla (např. 3-4).

	1			2			3			
	8			9			4			
	7			6			5			

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

Srovnávací

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech.

Vepsaná čísla musí splňovat naznačené nerovnosti (větší než, menší než).

>	<		>	>		>	>							
^	+	^	+	v	v	+	v	+	v	^	+	^	+	^
>	<		>	<		<	>							
v	+	^	+	^	^	+	^	+	^	v	+	^	+	v
<	>		>	<		<	>							
>	>		<	>		<	<							
^	+	^	+	^	v	+	v	+	^	^	+	v	+	v
<	>		<	<		>	>							
^	+	^	+	^	^	+	v	+	v	v	+	^	+	v
<	<		>	>		<	>							
<	<		<	>		<	<							
^	+	^	+	v	^	+	v	+	v	^	+	v	+	v
>	<		<	>		>	<							
v	+	^	+	v	^	+	^	+	^	v	+	v	+	v
<	>		>	>		>	<							

7	>	1	<	8	9	>	5	>	4	6	>	3	>	2
^	+	^	+	v	v	+	v	+	v	^	+	^	+	^
9	>	2	<	4	6	>	1	<	3	7	<	8	>	5
v	+	^	+	^	^	+	^	+	^	v	+	^	+	v
3	<	6	>	5	7	>	2	<	8	1	<	9	>	4
4	>	3	>	1	5	<	8	>	7	2	<	6	<	9
^	+	^	+	^	v	+	v	+	^	^	+	v	+	v
5	<	7	>	2	1	<	6	<	9	8	>	4	>	3
^	+	^	+	^	^	+	v	+	v	v	+	^	+	v
6	<	8	<	9	4	>	3	>	2	5	<	7	>	1
1	<	4	<	7	2	<	9	>	6	3	<	5	<	8
^	+	^	+	v	^	+	v	+	v	^	+	v	+	v
8	>	5	<	6	3	<	4	>	1	9	>	2	<	7
v	+	^	+	v	^	+	^	+	^	v	+	v	+	v
2	<	9	>	3	8	>	7	>	5	4	>	1	<	6

Sudé

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech. Podbarvená políčka obsahují výhradně sudá čísla (2, 4, 6, 8).

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

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

Sudokuro

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech.

Podobně jako legenda v křížovce, pro skupiny políček mezi dvěma šedými je zadán součet čísel.

17	18		15		7	18		24	11
11			26				8		
24			24			19		21	
					29				23
	19				26				
13					25				
24					21				17
					21				
	26						12		
	26						21		
12			24			9			
			30			24			
5			33						21
	23				22				
15					8				
25					20				17
					13				
		24				17			
9					20				16

17	18		15		7	18		24	11
11	9	2	26	5	8	6	7	8	3
24	8	7	5	4	19	1	9	3	6
	19	6	1	3	9	2	4	7	8
13	2	3	6	1	5	7	9	8	4
24	7	8	2	6	4	1	5	9	3
	26	8	2	6	4	1	5	9	3
12	3	5	4	7	9	8	1	2	6
	30	7	9	8	24	9	1	2	6
5	1	4	8	2	3	5	6	9	7
	23	8	9	6	2	4	7	5	3
15	6	9	2	7	1	3	8	4	5
25					13				17
	4	7	9	3	5	1	2	6	8
	24	7	9	3	5	1	2	6	8
9	5	1	3	4	8	6	2	7	9

Šipky

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech. Číslo v každém kroužku je součtem všech čísel podél příslušné šipky.

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

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

Teploměry

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech.

Čísla podél vyznačených teploměrů vzrůstají (ne nutně o 1) směrem od kruhové baňky k opačnému konci.

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

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

Tvary

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech. Koše stejného tvaru (bez ohledu na otočení či překlopení) obsahují stejnou sadu čísel.

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

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

Kde je devítka?

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech.

Každá šipka ukazuje směr, kterým se v daném řádku / sloupci nachází devítka. Navíc číslo v políčku se šipkou udává počet kroků k této devítkě.

7	↓							↓
→				↓				
		↑	→	3		6		
		←	↓					
	→	8		5		→		
					↑		←	
		4		←		↓		
					↑			↑
→							←	

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

Windoku

Vyplňte tabulku čísly 1 až 9 tak, aby se stejná čísla neopakovala v žádném řádku, sloupci, ani v tučně ohraničených oblastech. Navíc i vyznačené čtverce obsahují kompletní sadu 1 až 9.

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

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