

DATABÁZE ÚLOHY PRO NADANÉ

Mathrax LOGIKA A MATEMATIKA

učivo 2. stupně

Mgr. Bc. Petra Mrázová



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



jihomoravský kraj

Mathrax je logická hra.

Pravidla hry Mathrax

Je dán čtverec o rozměrech 5x5, uvnitř kterého jsou zapsána kolečka s matematickou operací (+, -, ·, :) a výsledek, který se získá po uplatnění konkrétní matematické operace uvedené v daném kolečku.

		8+	3-	
	8+			
				3
			8+	

Cílem hry je doplnit číslice 1 až 5 do prázdných políček v daném čtverci tak, aby se v každém řádku a v každém sloupci zapsaná číslice vyskytovala právě jedenkrát a zároveň platila další pravidla.

Kolečko s matematickou operací a výsledkem je umístěné na průsečíku úhlopříček u bezprostředně sousedících čtyř čtverečků. Do prázdných políček diagonálně zapisujeme čísla tak, aby výsledek jejich operace, která je v kolečku zapsána odpovídala zadanému číslu v kolečku, tj. výsledku ($4 + 4 = 8$ a $5 + 3 = 8$).

4		3
	8+	
5		4

Písmeno S v kolečku označuje, že všechna čtyři sousedící čísla jsou sudá.

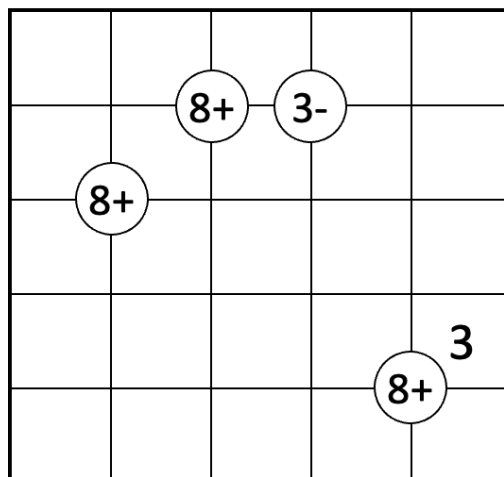
4		6
	S	
6		2

Písmeno L v kolečku označuje, že všechna čtyři sousedící čísla jsou lichá.

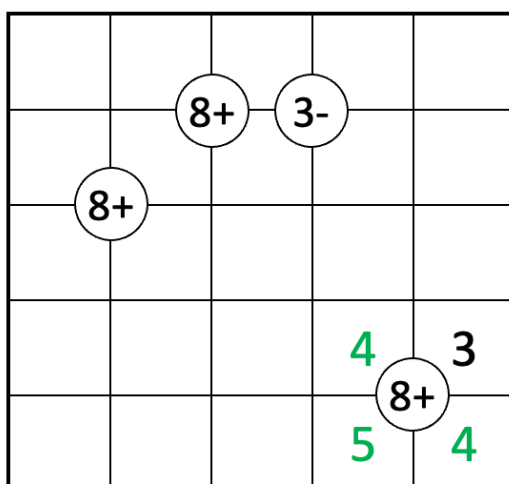
5		3
	L	
1		5

Příklad

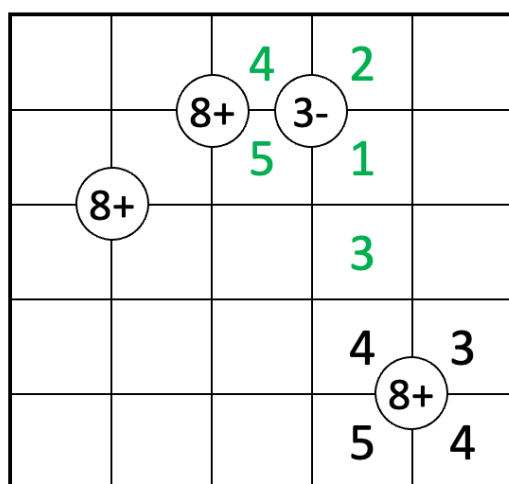
Doplňte číslíce 1 až 5 do prázdných políček v daném čtverci tak, aby se v každém řádku a v každém sloupci zapsaná číslíce vyskytovala právě jedenkrát a zároveň platila další pravidla.



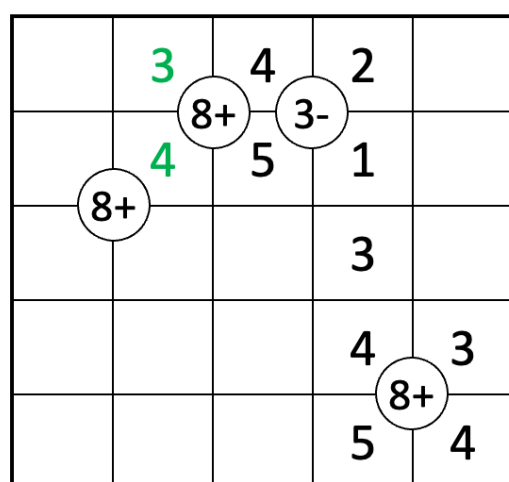
Postup řešení v krocích:



Krok 1



Krok 2



Krok 3

	3	4	2	
3	4	8+	3-	1
4	5		3	
			4	3
			5	8+

Krok 4

	3	4	2	
3	4	8+	3-	2
4	5	2	3	1
			4	3
			5	8+

Krok 5

1	3	4	2	5
3	4	8+	3-	2
4	5	2	3	1
5			4	3
2			5	8+

Krok 6

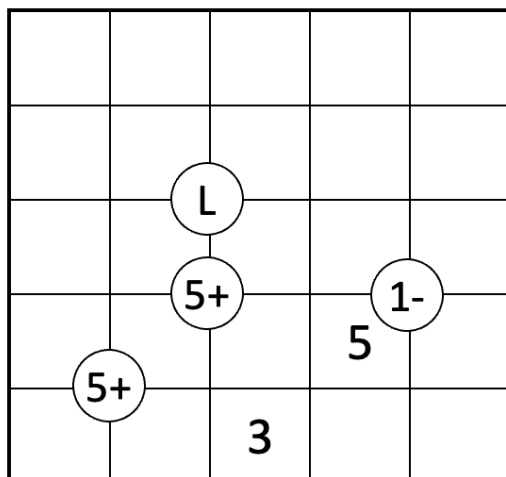
1	3	4	2	5
3	4	5	1	2
4	5	2	3	1
5	2	1	4	3
2	1	3	5	4

Krok 7

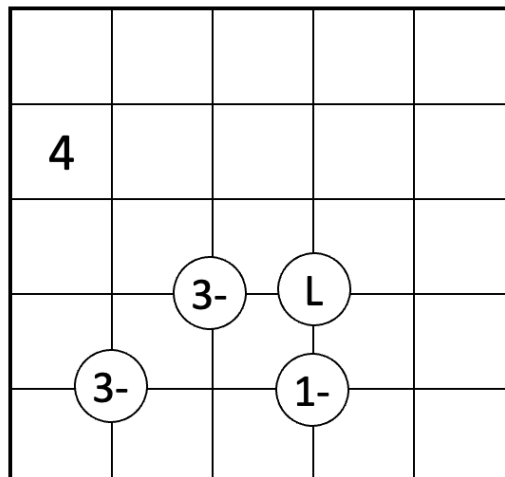
Pracovní list Mathrax

Doplňte číslíce 1 až 5 do prázdných políček v daném čtverci tak, aby se v každém řádku a v každém sloupci zapsaná číslíce vyskytovala právě jedenkrát a zároveň platila další pravidla.

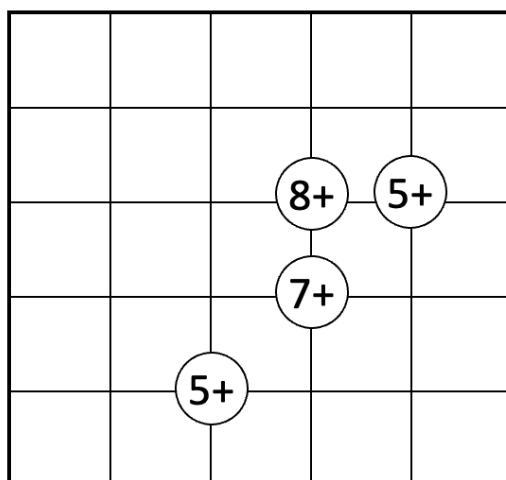
Úloha 1



Úloha 2



Úloha 3



Zadání k úloze 4 a 5

Doplňte číslce 1 až 6 do prázdných políček v daném čtverci tak, aby se v každém řádku a v každém sloupci zapsaná číslce vyskytovala právě jedenkrát a zároveň platila další pravidla.

Úloha 4

					1
				3	
1-	12·				
	L		12·	S	
		L	1-		

Úloha 5

					3
2-		12·			
		9+		1-	
9+	5			1-	
			2		4

Zadání k úloze 6

Doplňte číslce 1 až 7 do prázdných políček v daném čtverci tak, aby se v každém řádku a v každém sloupci zapsaná číslce vyskytovala právě jedenkrát a zároveň platila další pravidla.

Úloha 6

		10+				
	3-			L		
		3:			10+	5
6						
				2-		7+
		2	4		6	
				3-		6

Řešení Mathrax

Úloha 1 - řešení

2	5	4	1	3
4	1	5	3	2
5	3	L	1	2
3	4	5+	2	1-
1	2	5+	3	4
1	2	3	4	5

Úloha 2 - řešení

5	3	4	1	2
4	1	3	2	5
3	2	1	5	4
2	4	3-	L	3
1	5	2	1-	4
1	5	2	4	3

Úloha 3 - řešení

5	3	2	1	4
2	5	4	3	1
3	1	5	8+	5+
1	4	3	7+	2
4	2	1	5+	3
4	2	1	5	3

Úloha 4 - řešení

5	2	1	4	6	3
1	4	2	3	5	6
2	3	4	12·	1	5
3	5	6	9+	4	1-
4	6	3	9+	1-	2
4	6	3	5	2	1
6	1	5	2	3	4

Úloha 5 - řešení

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

Úloha 6 - řešení

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

Čerpáno z: <https://www.janko.at/index.htm>