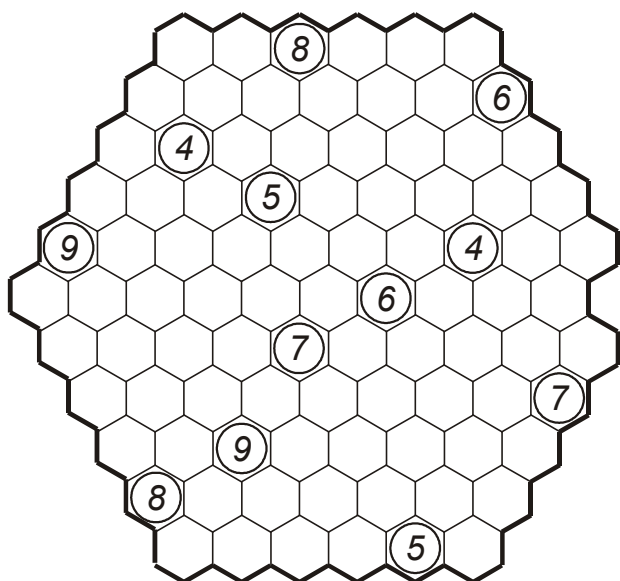


1. TYKADLA V ŠESTIÚHELNÍKU (2 body)



Z každého políčka s kroužkem, který představuje hlavičku broučka, ved'te středy políček v šesti směrech **tři** nebo **čtyři** tykadla. Číslo v kroužku udává součet délek všech tykadel z něho vedených. Tykadla se nesmí křížit a každým volným políčkem ve čtverci prochází nebo v něm končí právě jedno tykadlo. Pro stejné součty délek tykadel musí existovat **obě varianty** počtu tykadel (tři a čtyři tykadla).

2. JIŽNÍ OVOCE (1 bod)

Zelinář nakoupil ve skladu pro svůj krámk pomoranče po 15,- Kč za kilogram a stejné množství mandarinek po 18,- Kč za kilogram. Kdyby peníze, které utratil, rozdělil na dvě poloviny a za jednu nakoupil pomoranče a za druhou polovinu mandarinky, dostal by o jeden kilogram jižního ovoce víc než při původním nákupu. Kolik peněz utratil a jaká množství pomorančů a mandarinek nakoupil?

3. SOUOSTROVÍ (2 body)

			8						7
		4						5	
					1				
				2					
		5							
	2						2		
			1		4				
		5							

Ve čtverci 10x10 se nachází dvanáct ostrovů obklopených vodou, jejichž rozloha je dána čísly (každé políčko s číslem je součástí jednoho ostrova). Jednotlivé ostrovy spolu mohou sousedit pouze bodově, ale všechna políčka každého ostrova spolu musí sousedit stranami. Voda, která ostrovy obklopuje (všechna zbývající políčka), musí být jednolitá (musí tvořit jeden celek), a nesmí se v ní vyskytovat žádný čtverec o rozloze 2x2 políčka.

4. GEOMETRICKÉ SUDOKU 9x9 (3 body)

		54	15			10	72		
18									
									3
45									112
336									120
	3							4	
189									240
48									21
5									
									90
		16	270			6	63		

Do políček čtverce 9x9 vepište po jedné číslice 1–9 tak, aby byly všechny různé v každém řádku, v každém sloupci a v každé ohraničené oblasti devíti políček. Čísla uvedená u obvodu čtverce znamenají **součin** nejbližších čísel až po hraniční vyznačení oblasti v daném směru.

5. ANTIMAGICKÝ ČTVEREC 9x9 (3 body)

									24
							1		17
									15
			18						27
									21
									25
									12
									16
									14
11	19	13	28	23	20	22	9	26	10

Do některých políček vepište po jednom zbývajícím číslu z řady 1–18 tak, aby byla vždy dvě v každém řádku, v každém sloupci a na každé hlavní úhlopříčce. Tyto dvojice čísel musí dávat dvacet různých součtů z aritmetické řady 9–28, které jsou uvedeny u obvodu čtverce.

6. DESET SOUČTŮ (2 body)

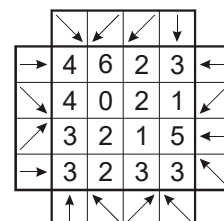
									42
									94
13	14	15	16	18	19	20	21		

Do prázdných políček vepište po jedné čísla 1–16 tak, aby dávala jak vodorovně, tak i svisle, uvedené součty. Vpisovaná čísla lišící se o jednu nesmí spolu sousedit ani diagonálně.

7. ŠIPKY (2 body)

	2	4	4	2	2	5	2	3	
	4	3	1	2	3	2	1	1	
	7	5	2	6	5	3	2	4	
	1	3	4	2	2	2	0	2	
	1	3	3	3	1	2	2	2	
	6	4	2	5	5	4	4	5	
	2	2	0	1	4	4	1	3	
	3	2	2	3	3	5	4	2	

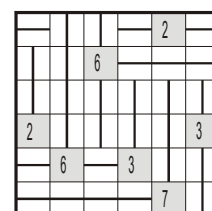
Do prázdných políček u obvodu obrazce zakreslete po jedné šipky směřující vodorovně, svisle či diagonálně pod úhlem 45° na políčka s číslicemi. Tyto číslice udávají počet šipek, které na dané políčko směřují (viz příklad).



8. HRADBY (2 body)

		5				6			4
3				3					2
		4				3			
3				9					7
		3				3			
			4				2		
	2				3				4
			3				3		
	2				3				2
5			6				6		

Středem každého volného políčka ved'te vodorovnou nebo svislou osovou čáru, která toto políčko dělí na dva stejné obdélníky. Číslice v podbarvených políčkách udávají součet políček, kterými procházejí tyto čáry od podbarveného políčka (viz příklad).



9. ČERNÁ POLE (3 body + 1 bod za řešení s nejnižším počtem černých polí)

	9	17	15	6	10	17	8	
13								1
18								2
9								3
5								4
13								5
23								6
3								7
	1	2	3	4	5	6	7	

Začerněte některá políčka tak, aby splňovala následující podmínky: vpravo od obrazce jsou hodnoty políček pro svislý směr, pod obrazcem hodnoty políček pro vodorovný směr. Nahoře a vlevo jsou součty hodnot začerněných políček v daném směru (viz příklad).

