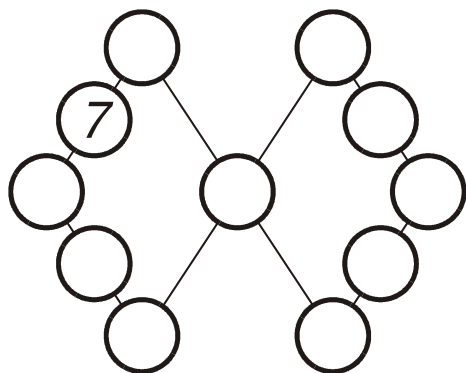
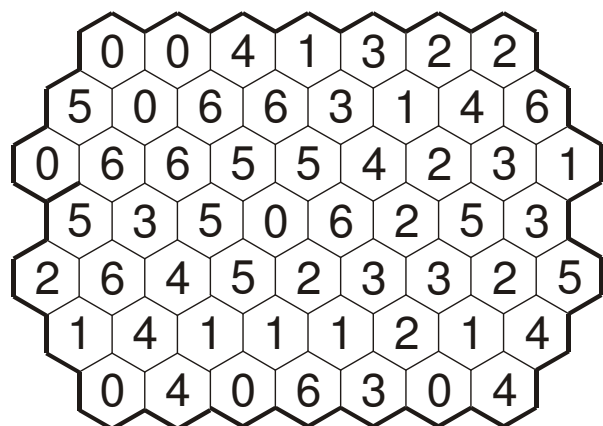


1. ŠESTNÁCT (1 bod za každé správné řešení)



Do prázdných kroužků vepište po jednom zbývajícím čísla z řady 1–11 tak, aby na každé ze šesti úseček dávala tři čísla součet 16. Při zaslání chybného či symetrického řešení body za úlohu přiděleny nebudou.

2. ŠESTIBOKÉ DOMINO (3 body)



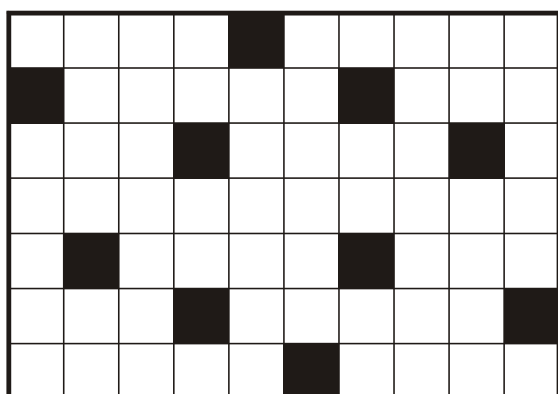
Po liniích rastru zakreslete hranice 28 kamenů domina (0-0, 0-1, 0-2, 0-3, 0-4, 0-5, 0-6, 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 4-4, 4-5, 4-6, 5-5, 5-6, 6-6), kdy každý kámen je tvořen dvěma stranou sousedícími šestiúhelníky.

3. HITORI (2 body)

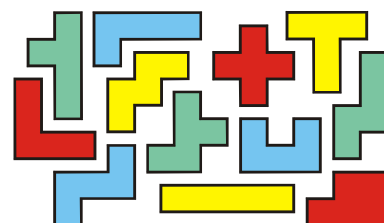
2	5	8	0	8	7	2	4	1	4
2	1	3	2	6	5	0	9	8	6
5	4	1	5	3	6	3	8	7	0
5	6	8	7	4	0	1	1	9	2
4	8	1	3	5	2	9	3	4	4
9	2	8	3	3	7	7	1	7	6
9	9	6	2	0	3	5	4	7	8
1	0	7	1	2	1	8	9	6	9
6	6	9	8	7	4	9	0	0	5
0	7	4	3	3	0	6	2	5	5

Začerněte některá políčka tak, aby se v žádném řádku ani v žádném sloupci nevyskytovaly dvě stejné číslice. Začerněná políčka se nesmí vzájemně dotýkat stranou – mohou se dotýkat pouze bodově. Plocha tvořená nezačerněnými políčky musí být jednodílná – nesmí být rozdělena na dvě, či více částí.

4. PENTOMINA (1 bod za každé různé správné řešení)



Do obdélníku, ve kterém je deset černých děr, umístěte na bílá políčka dvanáct vyobrazených pentomin, která se mohou libovolně otáčet a převracet, ale nesmí se překrývat. Zrcadlová a symetrická řešení nebudou uznávána a budou znamenat nulové hodnocení úlohy.



5. TUCET STANŮ (1 bod)

	🌳		🌳			🌳		3
								1
🌳			🌳			🌳		1
								2
		🌳					🌳	1
🌳					🌳			1
	🌳							2
						🌳		1
2	1	2	1	1	2	1	2	

Ke každému stromu postavte jeden stan tak, aby s ním sousedil buď vodorovně nebo svisle. Políčka s těmito stany nesmí spolu sousedit ani bodově. Stany umístěte do obrazce tak, aby jejich počty v řádcích a ve sloupcích splňovaly hodnoty uvedené u obvodu.

6. BLUDIŠTĚ S PŘEKÁŽKAMI (2 body)

6 6 16							
6 4 7 7							
11 6 4							
10 6 6 6							
1 7 11 9							
4 8 3 6							
14 14							

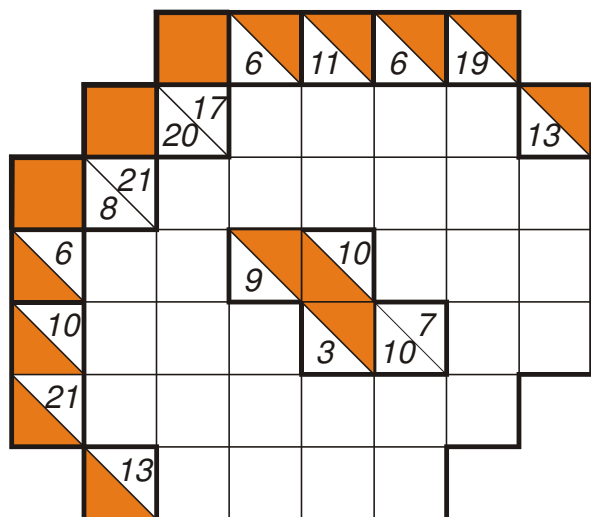
Do políček čtverce vepište po jedné číslice 1–7 tak aby byly v každém řádku i každém sloupci všechny číslice různé. V obrazci pak začerněte v různých řádcích i sloupcích tři políčka, která spolu nesousedí ani úhlopříčně, a najděte uzavřenou lomenou cestu, která prochází jenom vodorovně a svisle všemi nezačerněnými políčky a musí se na ní pravidelně střídát větší a menší číslice. Čísla uvedená vedle čtverce udávají součet číslic na jednotlivých úsecích cesty pro každý řádek.

7. ANTIKOŇKY SPECIÁL (3 body)

			2		
	1	3			
	2	1	3		

Každou z číslic 1, 2, 3 a 4 umístěte po jedné do prázdných políček čtverce 6x6 tak, aby se každá z nich vyskytovala alespoň jednou v každém sloupci i v každém řádku a v celém čtverci celkem devětkrát. Přitom tři stejné číslice nesmí spolu sousedit v přímé řadě vodorovně, svisle či diagonálně a žádné dvě stejné číslice nesmí být navzájem v pozicích dosažitelných jedním tahem šachového jezdce.

8. KAKUROVÉ DOMINO (3 body)



Do políček uvedeného obrazce uložte patnáct kamenů redukovaného domina (1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 3-4, 3-5, 3-6, 4-5, 4-6, 5-6) tak, aby se kryly s liniemi rastu, a vzájemně se nepřekrývaly a číslce na nich byly řešením standardního kakura. V každém řádku a v každém sloupci musí být všechny číslce různé a čísla uvedená v obrazci znamenají součty číslc příslušných souvislých skupin.

9. HRANOL (3 body za každé různé správné řešení)

Šest jednotkových krychlí, jejichž pláště máte zobrazeny, mají různě obarvené stěny za použití šesti barev (bílá, červená, modrá, šedá, zelená, žlutá). Sestavte je do hranolu o rozměrech $1 \times 1 \times 6$ tak, aby jeho podstavy byly bílé a každá ze čtyř stěn obsahovala šest různých barev. Stěny, kterými se dotýkají dvě sousední krychle, musí mít stejnou barvu.

Řešení zašlete jako rozvinutý plášť hranolu, kde písmena u, v, w, x, y, z znamenají zadaná čísla krychlí a pro jednoznačnost řešení postavte hranol tak, aby platilo $u < z$. Při zaslání nesprávného nebo duplicitního řešení nebudou body za úlohu přiděleny.

