



MČR V ŘEŠENÍ LOGICKÝCH ÚLOH 2017

Praha, 10.-11. června 2017

INSTRUKTÁŽNÍ BOOKLET (v2)

SOBOTA 10. ČERVNA 2017

10:30 – 11:20	1. KOLO JEDNOTLIVCI - BARVY	50 MINUT	500 BODŮ
11:30 – 12:30	2. KOLO JEDNOTLIVCI - CESTY	60 MINUT	600 BODŮ
13:10 – 14:50	3. KOLO JEDNOTLIVCI - ČÍSLA	100 MINUT	1000 BODŮ
15:00 – 15:45	4. KOLO JEDNOTLIVCI - OBJEKTY	45 MINUT	500 BODŮ
15:55 – 16:35	5. KOLO JEDNOTLIVCI - DĚLENÍ	40 MINUT	400 BODŮ
16:45 – 17:05	1. KOLO TÝMY - DOMINO	20 MINUT	600 BODŮ
17:15 – 17:45	PLAY-OFF JEDNOTLIVCI		

NEDĚLE 11. ČERVNA 2017

09:00 – 09:40	2. KOLO TÝMY - KOMBINOVANÉ	40 MINUT	2250 BODŮ
09:45 – 10:15	3. KOLO TÝMY	30 MINUT	1800 BODŮ



AUTOŘI ÚLOH: Jiří Hrdina, Jan Zvěřina, Petr Vejchoda, František Luskač

PŘEDLUŠTITELÉ: Ken Endo, Walker Anderson, Yanzhe Qiu, Tantan Dai, Štefan Gašpar

Pravidla soutěže

Bodování

Každá úloha má stanovený určitý počet bodů, které získáte při jejím správném vyluštění.

Časové bonusy

V každém kole základní části můžete získat bonus za každou celou minutu odevzdání před uplynutím časového limitu, v případě, že jsou všechny úlohy vyřešené správně. Tento bonus je 10 bodů v individuální soutěži a 50 bodů v týmových kolech. Při předčasném odevzdání se přihlaste a hlasitě oznamte svoje jméno nebo jméno týmu.

Bodování týmů

Jako bodový zisk týmu se počítá součet bodových zisků jednotlivých členů týmu v individuální soutěži. A k němu se připočítává bodový zisk týmu z týmových kol.

Chybná úloha

Pokud se stane, že úloha má více než jedno řešení, bude uznáno kterékoliv z nich. (Bodová sazba za úlohu zůstává stejná bez ohledu na počet odevzdaných řešení)

Pokud budete mít pocit, že úloha nemá žádné řešení, výrazně ji označte. Když se vaše podezření potvrdí, získáte stejný počet bodů jako byste úlohu vyřešili. Když se nepotvrdí, budete penalizováni -1 bodem.

Protesty

Protesty proti hodnocení se podávají hlavnímu rozhodčímu soutěže, který rozhodne, zda bude protest uznán nebo ne.

Finále

Do finále turnaje jednotlivců v logice postupuje 6 nejlepších soutěžících po základní části.

V případě, že mezi nimi nebudou alespoň 3 domácí soutěžící, postupují do finále nejlepší 3 soutěžící z České Republiky a všichni zahraniční účastníci se stejným nebo lepším bodovým ziskem jako poslední postupující český soutěžící.

Průběh finále

Finalisté budou řešit postupně 6 úloh

Časový limit pro finále je 30 minut

Hráči budou startovat s časovými odstupy, které budou stanoveny takto:

Vítěz základní části začíná luštit ihned

Časový interval mezi nejlepším a nejhorším postupujícím bude v minutách rovný počtu finalistů – 1. Intervaly pro ostatní finalisty se vypočítají proporcionálně podle dosažených bodových výsledků v základní části.

Příklad:

Hráč	Základní část	Odstup
A	100	0:00 min
B	95	0:30 min
C	90	1:00 min
D	80	2:00 min
E	60	4:00 min

Po odevzdání úlohy čeká řešitel 1 minutu. Po jejím uplynutí se dozví, zda je řešení správné a může pokračovat další úlohou anebo nesprávné a úlohu musí opravit.

Finále končí po uplynutí časového limitu.

Pro určení pořadí jsou rozhodující:

- 1) Počet správně vyřešených úloh
- 2) Čas odevzdání poslední vyřešené úlohy

Hodnocené soutěže

Soutěž jednotlivců v řešení logických úloh

Otevřený mezinárodní turnaj

Mistrovství České Republiky

Celkové výsledky

Kategorie nad 50 let

Kategorie pod 19 let

Soutěž týmů v řešení logických úloh

Otevřený mezinárodní turnaj

Soutěž jednotlivců v sudoku

Otevřený mezinárodní turnaj

1. KOLO JEDNOTLIVCI - BARVY

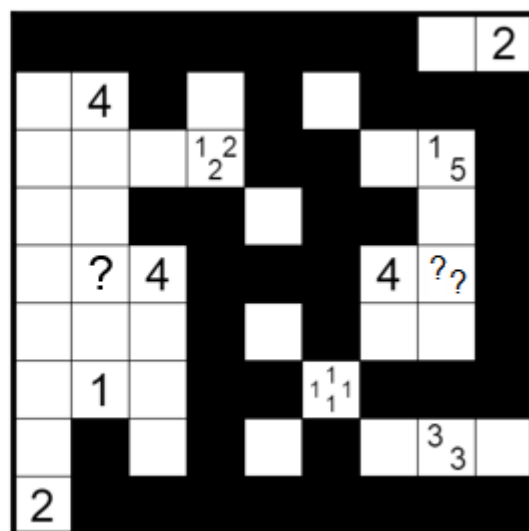
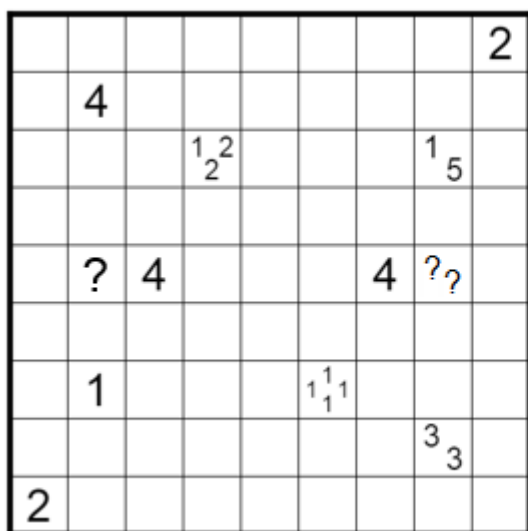
50 MINUT

500 BODŮ

1) Tapa	12 bodů	9) Akvárium	27 bodů
2) Tapa	16 bodů	10) Vše nebo nic	9 bodů
3) Jeskyně (Cave)	24 bodů	11) Japonský korál	46 bodů
4) Jeskyně (Cave)	19 bodů	12) Korál s nápovědou od kraje	72 bodů
5) LITS	18 bodů	13) Na délce záleží	49 bodů
6) LITS+	18 bodů	14) Malované nurikabe	52 bodů
7) Hitori	25 bodů	15) Kódované malované nurikabe	77 bodů
8) Heyawake	36 bodů		

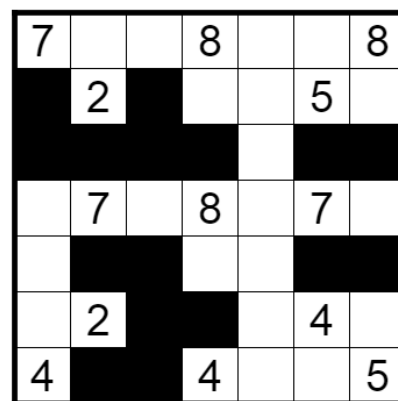
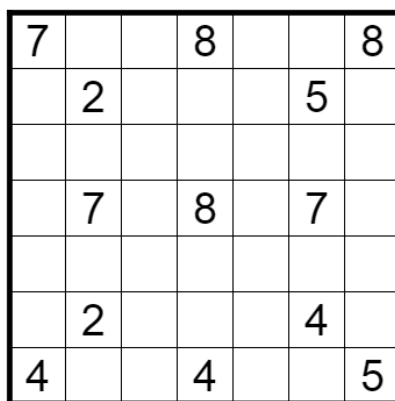
1+2) TAPA (12 + 16 bodů)

Zakreslete do obrazce souvislý tvar z černých políček. Zadaná čísla udávají délky souvislých úseků černých políček kolem tohoto pole. Tyto úseky musí být oddělené alespoň jedním bílým polem. Otazník reprezentuje jeden úsek neznámé délky. Nikde v obrazci nesmí být čtverec 2x2 z černých polí.



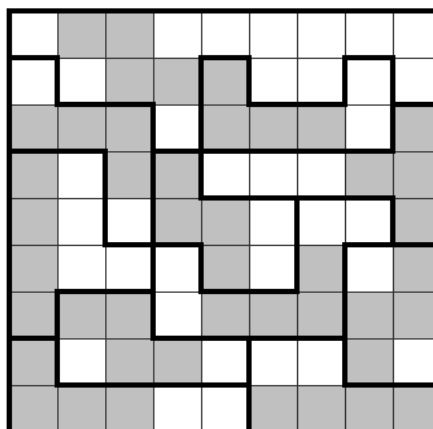
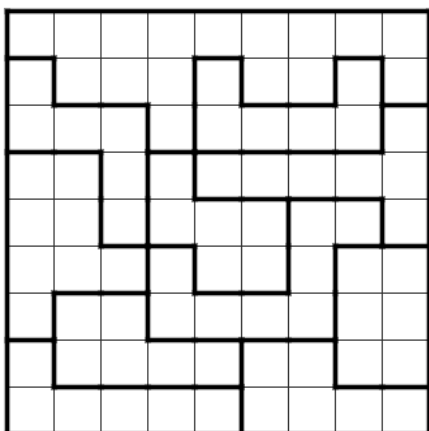
3+4) JESKYNĚ (CAVE) (24 + 19 bodů)

Vyčerněte některá políčka tabulky tak, aby vám zbyla "jeskyně" - jedna propojená oblast, která neobklopuje žádnou černou oblast (nevznikají černé "ostrovy"). Jinak řečeno, všechny skupiny černých polí se musí propojit ke kraji tabulky. Všechna políčka s čísly jsou součástí jeskyně. Každé číslo udává počet políček jeskyně, která jsou z tohoto čísla "vidět" do čtyř směrů (vodorovně a svisle), včetně tohoto políčka samého.



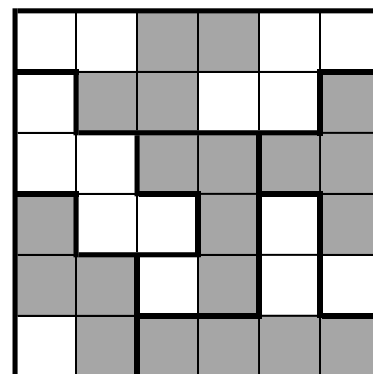
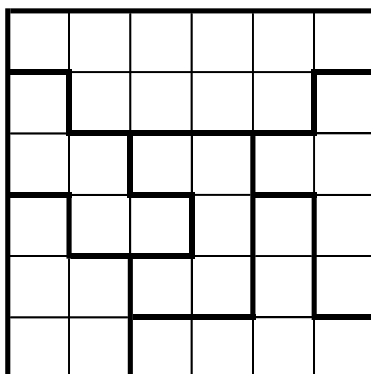
5) LITS (18 bodů)

V každé ohraničené oblasti začerněte 4 políčka navzájem propojená stranami (skládající písmena L,I,T,S) tak, aby platilo: Všechna začerněná pole jsou propojená stranami; v tabulce se nesmí objevit čtverec 2x2, který by byl celý začerněný; jestliže se hranou navzájem dotýkají dvě tetromina z rozdílných oblastí, nesmí se jednat o tetromina stejného typu (L,I,T,S), za stejné považujeme i tetromina převrácená či otočená.



6) LITS+ (18 bodů)

V **některých** ohraničených oblastech začerněte 4 políčka navzájem propojená stranami (skládající písmena L,I,T,S) tak, aby platilo: Všechna začerněná pole jsou propojená stranami; v tabulce se nesmí objevit čtverec 2x2, který by byl celý začerněný **nebo celý nezačerněný**; jestliže se hranou navzájem dotýkají dvě tetromina z rozdílných oblastí, nesmí se jednat o tetromina stejného typu (L,I,T,S), za stejné považujeme i tetromina převrácená či otočená.



7) HITORI (25 bodů)

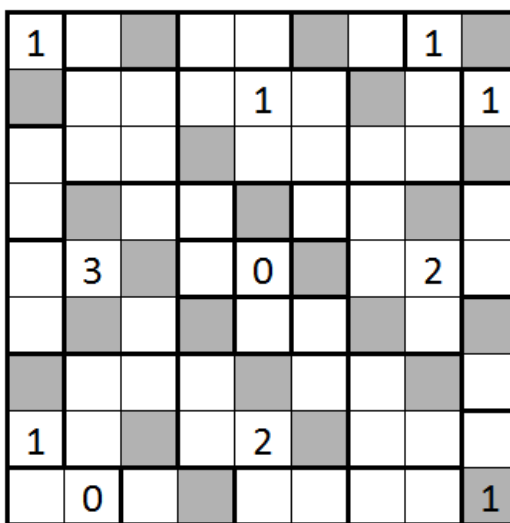
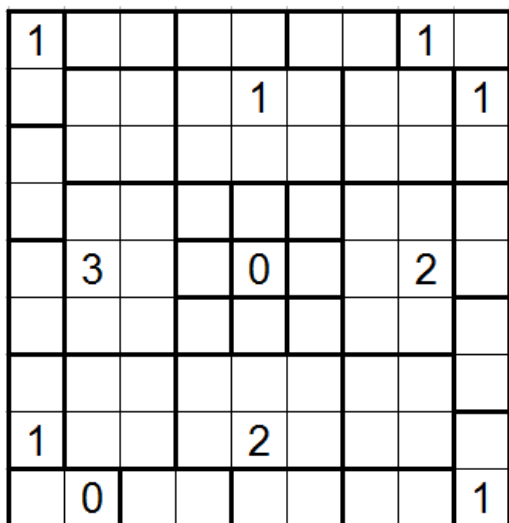
Začerněte některá z políček, a to tak, aby se zbývající čísla v řádcích a sloupcích neopakovala. Začerněná políčka se nesmí dotýkat stranou, ale šikmo mohou. Všechna nevybarvená políčka musí být propojená stranou.

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

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

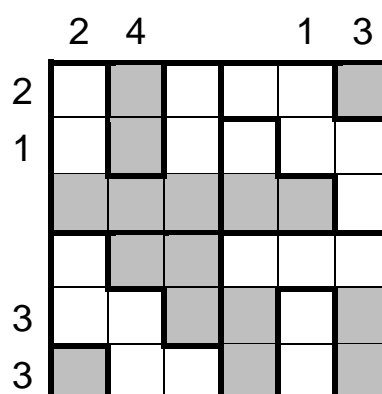
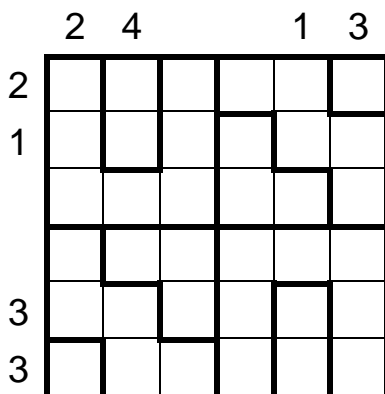
8) HEYAWAKE (36 bodů)

Začerněte některá políčka v obrazci tak, aby nikde nebyla řada sousedních bílých polí, která prochází třemi oblastmi. Oblasti jsou vyznačené silným ohraničením. Pokud je v oblasti uvedené číslo, znamená počet černých polí v této oblasti. Pokud tam číslo není, je počet černých polí libovolný. Černá pole se nesmí dotýkat stranou. Bílá pole musejí tvořit souvislou plochu ortogonálně propojených polí.



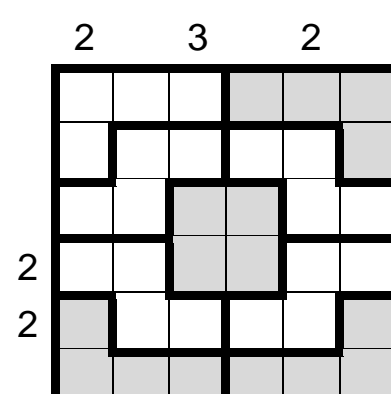
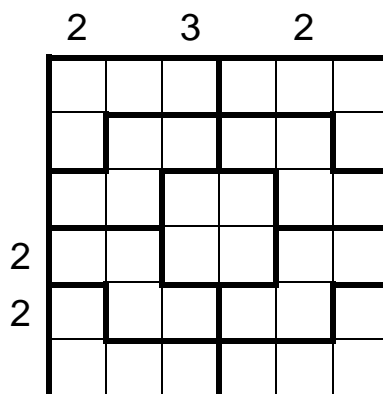
9) AKVÁRIUM (27 bodů)

Začerněte některá políčka. Pro každý region platí, že všechna políčka v jednom řádku jsou buď všechna začerněná nebo všechna bílá, a zároveň všechna začerněná políčka musí být propojena se spodním okrajem regionu (platí stejný princip, jako když lijeme vodu do akvária). Čísla na okrajích tabulky udávají, kolik políček je v příslušném řádku nebo sloupci zabarveno.



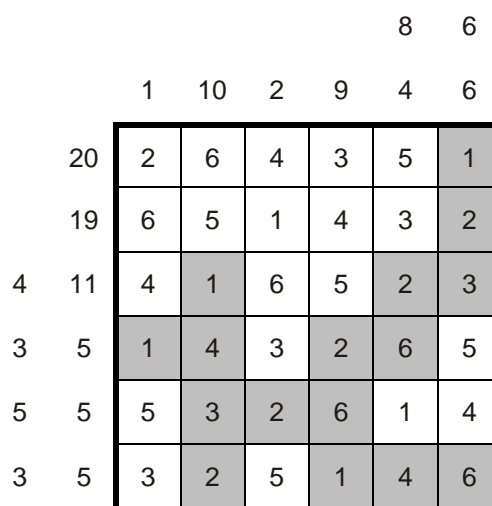
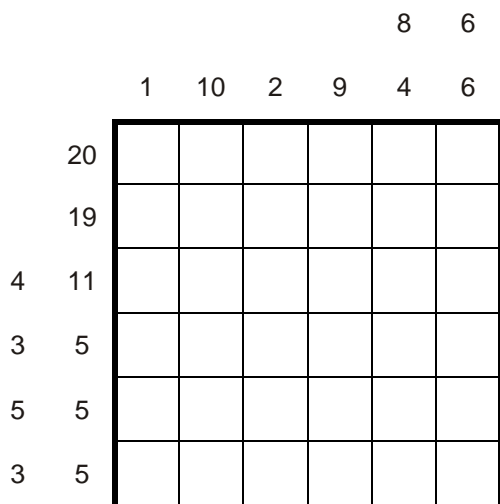
10) VŠE NEBO NIC (9 bodů)

Začerněte některá políčka tak, aby každý ohraničený region byl buď celý začerněný nebo celý bílý. Čísla na okraji tabulky udávají, kolik políček je v příslušném řádku nebo sloupci zabarveno.



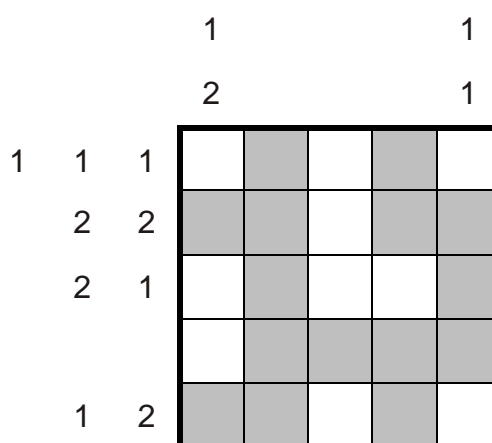
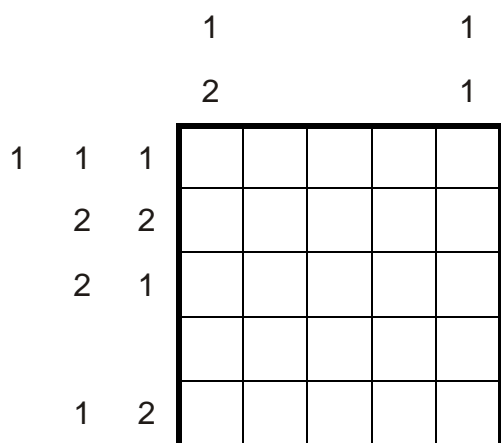
11) JAPONSKÝ KORÁL (46 bodů)

Do každého políčka vepište číslici od 1 do 6 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku ani sloupci. Poté zakreslete do obrazce korál, tedy souvislý útvar černých políček, který se sám sebe nedotýká a neobsahuje blok černých polí 2x2. Čísla podél jedné strany udávají součty čísel, které leží na jednotlivých částech korálu v daném řádku nebo sloupci. Čísla podél druhé stěny udávají naopak součty úseků čísel, které na korálu neleží. Součty jsou uvedené ve správném pořadí. Podél které stěny jsou součty čísel na korálech a podél které mimo korál musíte zjistit sami.



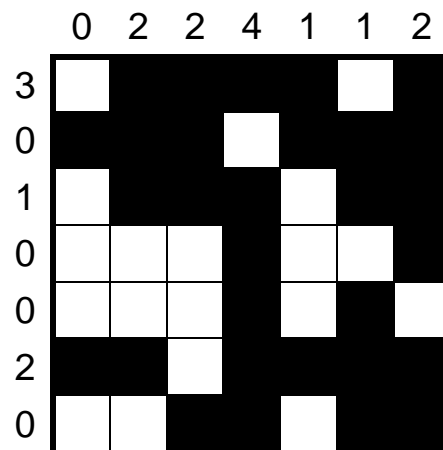
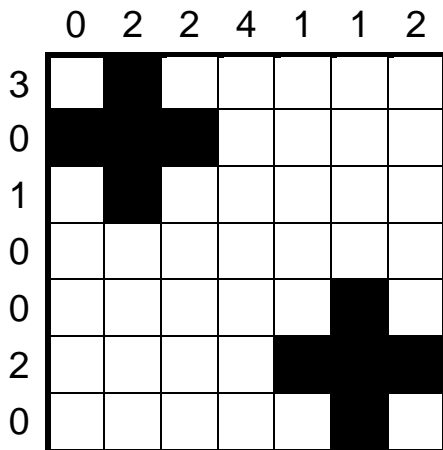
12) KORÁL S NÁPOVĚDOU OD KRAJE (72 bodů)

Zakresli do obrazce korál, tedy souvislý útvar černých políček, který se sám sebe nedotýká a neobsahuje blok černých polí 2x2. Nápověda okolo obrazce udává délky jednotlivých úseků té barvy, která začíná u daného okraje. Délky úseků nemusí být zadány ve správném pořadí.



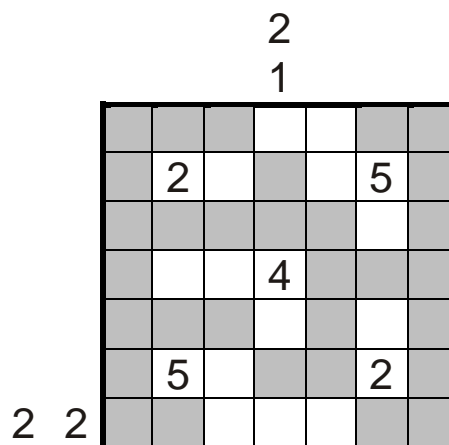
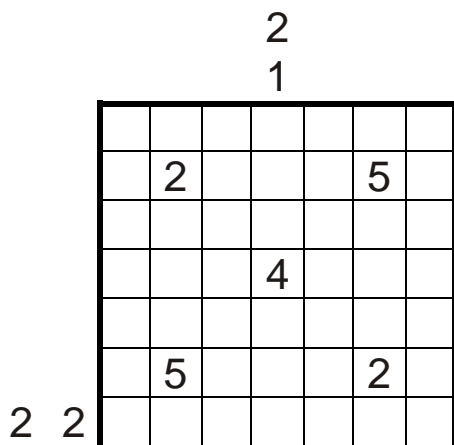
13) NA DÉLCE ZÁLEŽÍ (49 bodů)

V každém řádku a sloupci se nacházejí dvě souvislé plochy černých políček, které jsou vzájemně oddělené aspoň jedním bílým. Čísla po stranách obrazce udávají, o kolik políček se liší délky těchto dvou ploch v příslušném řádku či sloupci. Některá černá políčka jsou již vyznačena, vyznačte všechna ostatní.



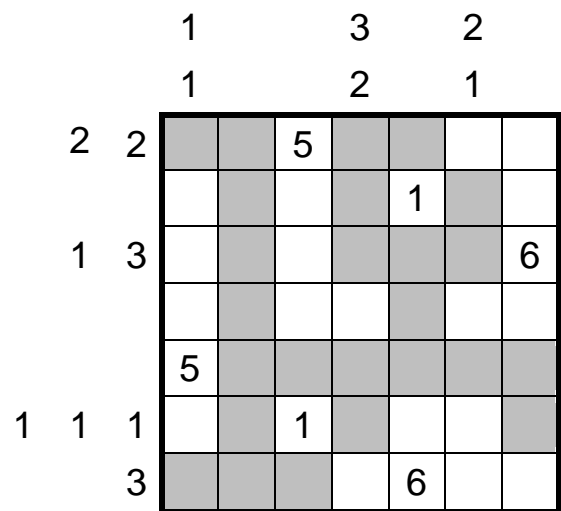
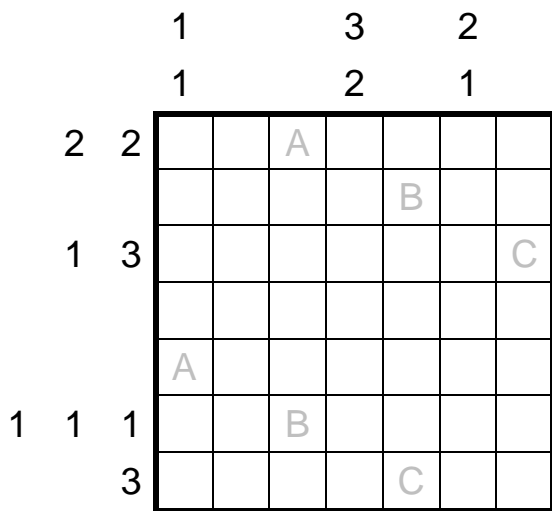
14) MALOVANÉ NURIKABE (52 bodů)

Začerněte některá políčka tak, aby byl obrazec rozdělen na oblasti; políčka stejné barvy jsou považována za součást jedné oblasti, jestliže spolu sousedí stranou. Každé číslo musí být součástí bílé oblasti složené z tolika políček, kolik udává toto číslo. Každá bílá oblast obsahuje právě jedno číslo. Všechna černá pole patří do jedné stejné oblasti. V tabulce se nesmí objevit čtverec 2x2, který by byl celý začerněný. Čísla na okrajích tabulky udávají délky úseků začerněných políček v příslušném řádku nebo sloupci, a to ve správném pořadí.



15) KÓDOVANÉ MALOVANÉ NURIKABE (77 bodů)

Začerněte některá políčka tak, aby byl obrazec rozdělen na oblasti; políčka stejné barvy jsou považována za součást jedné oblasti, jestliže spolu sousedí stranou. Všechna černá pole patří do jedné stejné oblasti. V tabulce se nesmí objevit čtverec 2x2, který by byl celý začerněný. Každá bílá oblast obsahuje právě jedno písmeno. Písmena kódují velikost oblastí. Stejná písmena musí být součástí oblastí se stejným počtem políček, rozdílná písmena musí být součástí oblastí s rozdílným počtem políček. Čísla na okrajích tabulky udávají délky úseků začerněných políček v příslušném řádku nebo sloupci, a to ve správném pořadí.



2. KOLO JEDNOTLIVCI - CESTY

60 MINUT

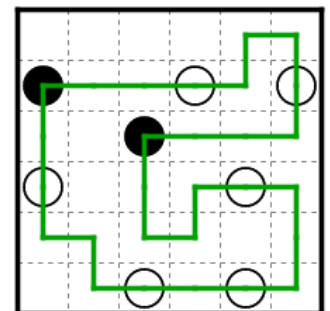
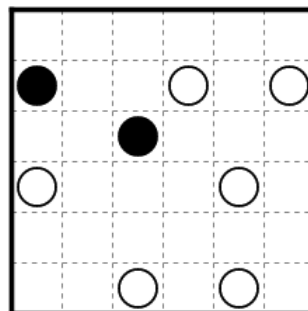
600 BODŮ

1) Masy	13 bodů
2) Masy	13 bodů
3) Yajilin	64 bodů
4) Ploty	17 bodů
5) Lhářské ploty	33 bodů
6) Dva ploty	35 bodů
7) Grand Tour	8 bodů
8) Grand Tour	8 bodů
9) Cesta	5 bodů
10) Cesta se zatáčkami	40 bodů

11) Rybáři	21 bodů
12) Rollercoaster	59 bodů
13) Had	17 bodů
14) Had	17 bodů
15) Had s překážkami	51 bodů
16) Persistence of Memory	21 bodů
17) Persistence of Memory	45 bodů
18) Kolik polí projdu vedle	89 bodů
19) Diagonální U-Bahn	42 bodů

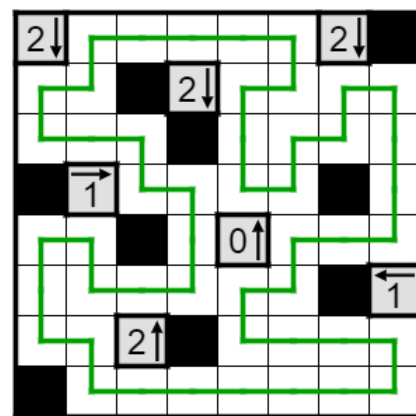
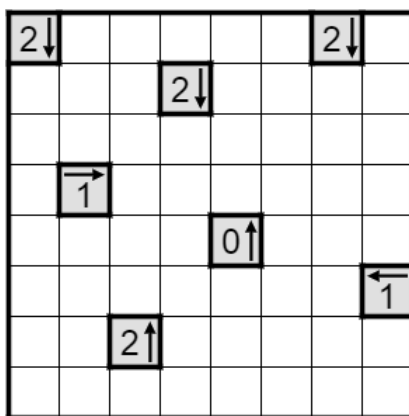
1+2) MASYU (13 + 13 bodů)

Vyznačte v obrazci uzavřenou cestu vedoucí vodorovně nebo svisle přes středy políček, která se nikde nekříží ani sama sebe nedotýká. V políčkách s bílým kolečkem vede cesta přímo a alespoň v jednom sousedním políčku se lomí v pravém úhlu. V políčkách s černým kolečkem se cesta lomí v pravém úhlu a v sousedních políčkách na obou stranách vede přímo. Cesta musí procházet všemi kolečky.



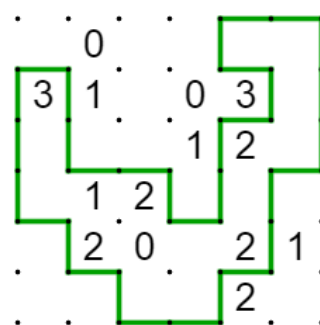
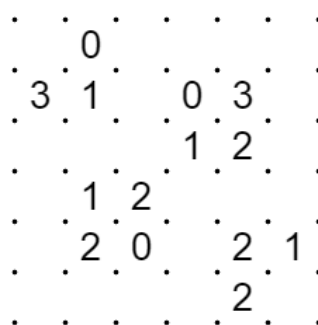
3) YAJILIN (64 bodů)

Začerněte některá z bílých polí, a pak nakreslete uzavřenou smyčku, která se neprotíná, sama sebe se nedotýká a prochází všemi zbývajících bílými poli. Smyčka musí procházet přes stranově sousedící pole. Černá pole se nemohou navzájem dotýkat stranou. Šedá pole nemohou být součástí smyčky. Pokud tato pole obsahují šipku s číslem, pak toto číslo značí počet černých polí, která se nacházejí v obrazci ve směru šipky.



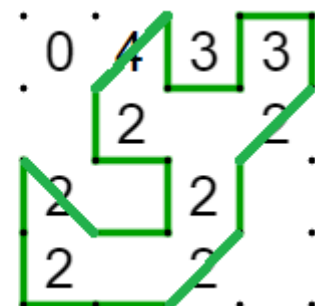
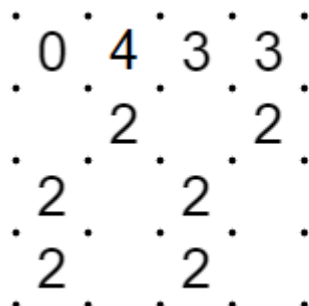
4) PLOTY (17 bodů)

Zakreslete do obrazce uzavřenou cestu, která vede vodorovně a svisle mezi tečkami, nikde se nekříží, ani sama sebe nedotýká. Čísla uvnitř mřížky udávají, kolik hran kolem dané číslice je součástí cesty.



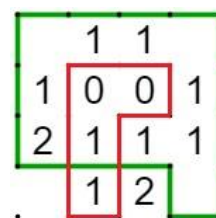
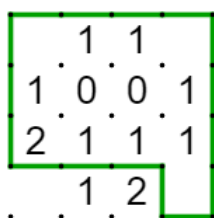
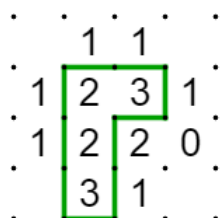
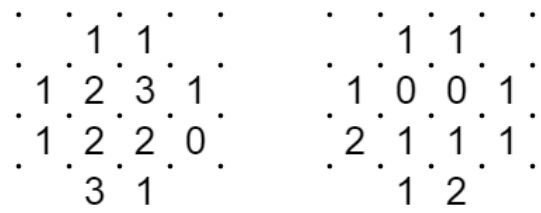
5) LHÁŘSKÉ PLOTY (33 bodů)

Zakreslete do obrazce uzavřenou cestu, vodorovnými a svislými úsečkami spojuje tečky (s výjimkou lživých polí, kdy prochází diagonálně), nikde se nekříží, ani sama sebe nedotýká. Čísla uvnitř mřížky udávají, kolik hran kolem dané číslice je součástí cesty. V každém řádku i sloupci přesně jedno číslo udává nesprávný počet stran, takovým čtvercem pak musí vést čára úhlopříčně, ostatními čtverci čára úhlopříčně vést nesmí.



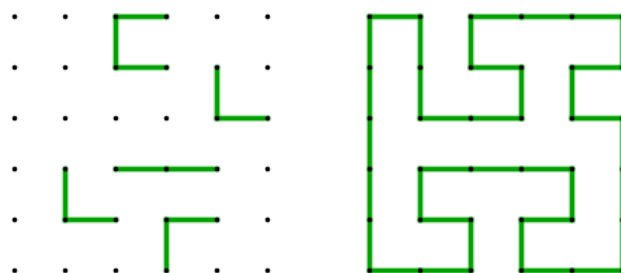
6) DVA PLOTY (35 bodů)

Zakreslete do obrazce uzavřenou cestu, která vede po liniích rastru, nikde se nekříží, ani sama sebe nedotýká. Čísla uvnitř mřížky udávají, kolik hran kolem dané číslice je součástí cesty. Ploty nesmějí procházet po stejných liniích obrazce. Pokud se kříží, musí v daném bodě oba ploty procházet rovně.



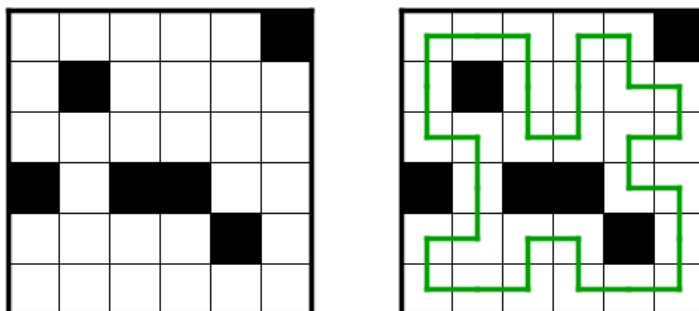
7+8) GRAND TOUR (8 + 8 bodů)

Spojte jednotlivé body úsečkami v horizontálním a vertikálním směru tak, aby vznikla uzavřená smyčka, která prochází všemi body – každým právě jednou. Některé segmenty smyčky jsou již vyznačeny.



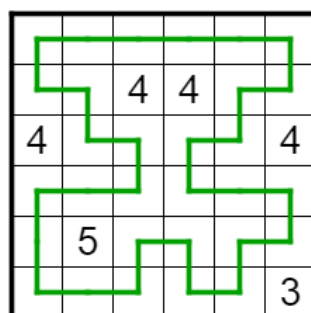
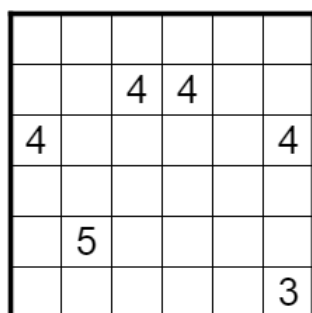
9) CESTA (5 bodů)

Zakreslete do obrazce uzavřenou smyčku, která prochází vodorovně a svisle mezi středy políček a nikde se nekříží. Smyčka musí projít všemi bílými políčky.



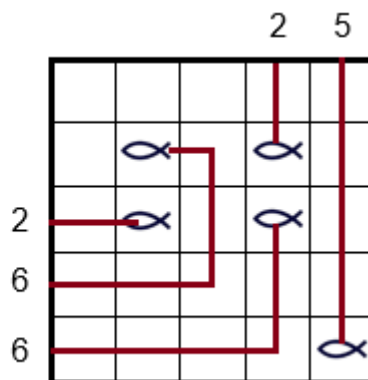
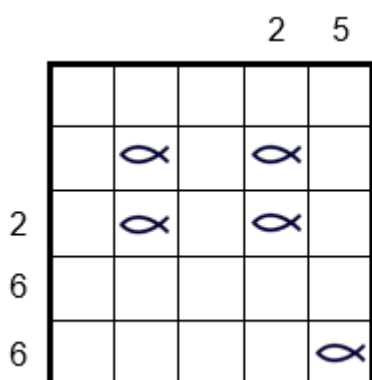
10) CESTA SE ZATÁČKAMI (40 bodů)

Zakreslete do obrazce uzavřenou smyčku, která prochází vodorovně a svisle mezi středy políček a nikde se nekříží. Smyčka musí projít všemi prázdnými políčky. Čísla udávají, kolikrát se smyčka lomí v sousedních 8 políčkách.



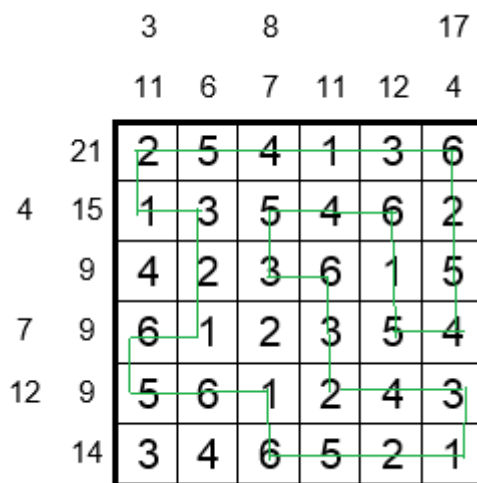
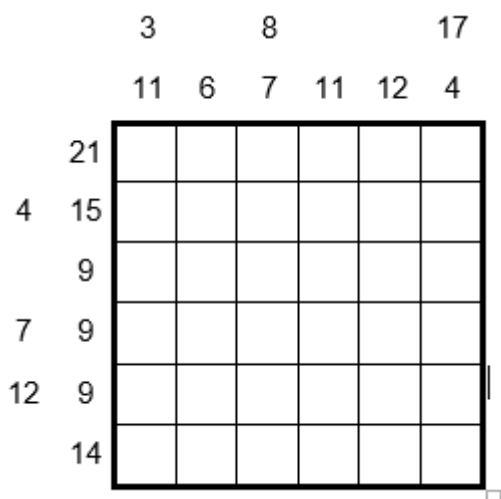
11) RYBÁŘI (21 bodů)

V obrazci je 8 rybiček a kolem obrazce 8 rybářů. Každý z rybářů má na vlasce právě jednu rybu. Čísla u rybářů udávají délku příslušného vlasce (počet polí, kterými prochází, včetně pole s rybou). Vlasce procházejí pouze vodorovně a svisle a navzájem se nekříží ani nedotýkají. Zakreslete tyto vlasce do tabulky.



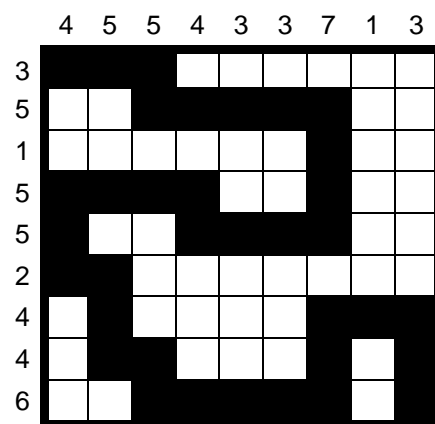
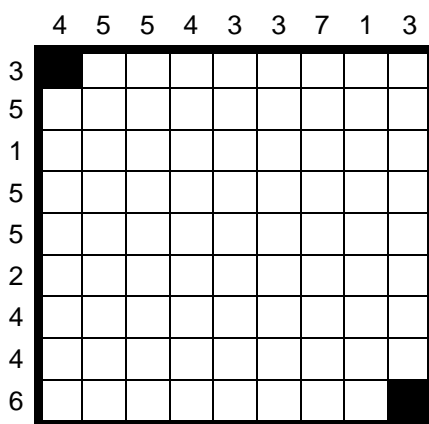
12) ROLLERCOASTER (59 bodů)

Do každého políčka vepište číslici od 1 do 6 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku ani sloupci. Poté zakreslete do obrazce uzavřenou smyčku, která spojuje středy políček. Smyčka nemusí procházet všemi políčky. Čísla okolo tabulky udávají součet čísel nacházejících se v příslušném řádku/sloupci v jednotlivých segmentech smyčky (ve správném pořadí). (Počítají se jen segmenty, které v řádcích vedou vodorovně a v sloupcích svisle.)



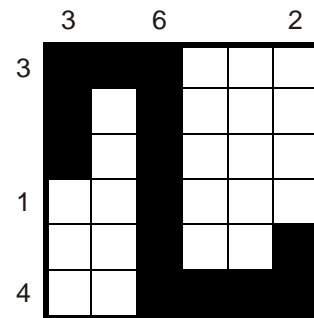
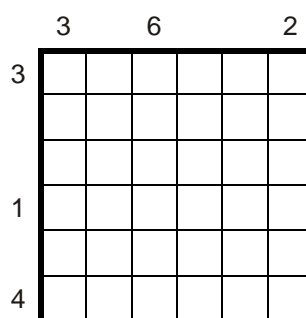
13) HAD (17 bodů)

Zakreslete do obrazce hada, tedy souvislou řadu černých políček, která se sama sebe nedotýká a to ani rohem. Oba konce hada jsou vyznačeny černými políčky. Čísla okolo tabulky udávají, kolik políček v příslušném řádku/sloupci je součástí hada.

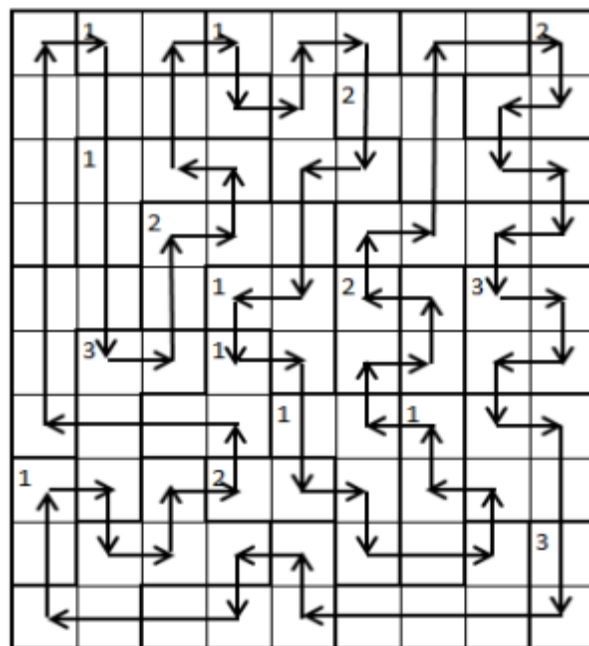


14) HAD (17 bodů)

Zakreslete do obrazce hada, tedy souvislou řadu černých políček, která se sama sebe nedotýká a to ani rohem. **Začátek a konec hada nejsou vyznačeny.** Čísla okolo tabulky udávají, kolik políček v příslušném řádku/sloupci je součástí hada.



	1		1					2
					2			
	1							
		2						
			1		2		3	
	3		1					
				1		1		
1			2					
								3



19) DIAGONÁLNÍ U-BAHN (42 bodů)

Zakreslete do tabulky propojenou mapu metra. Trasa vede diagonálně, pouze po šedých liniích. Nikde nesmí vzniknout slepá ulička. Čísla okolo tabulky udávají, kolik křižovatek daného typu se v příslušném řádku/sloupci nachází, přičemž mohou být libovolně otočeny.

2	3	0	1	0	0	0
2	0	3	0	1	0	0
0	0	0	0	2	0	2
0	2	1	1	0	4	1

0	2	2	0
2	0	0	2
1	1	2	0
1	0	0	2
1	0	0	1
1	0	0	3
0	3	0	1

2	3	0	1	0	0	0
2	0	3	0	1	0	0
0	0	0	0	2	0	2
0	2	1	1	0	4	1

0	2	2	0
2	0	0	2
1	1	2	0
1	0	0	2
1	0	0	1
1	0	0	3
0	3	0	1

3. KOLO JEDNOTLIVCI - ČÍSLA

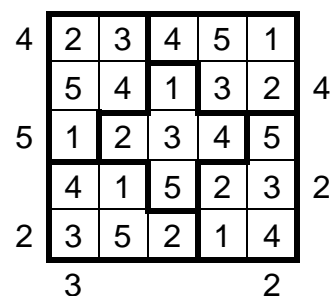
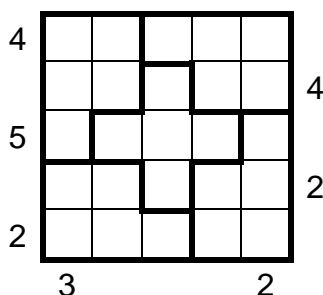
100 MINUT

1000 BODŮ

1) Nepravidelné mrakodrapy	15 bodů	15) Žížaly v šestiúhelníku	47 bodů
2) Mrakodrapy se součtem	46 bodů	16) Antimagický šestiúhelník	13 bodů
3) Součty okolo děr	6 bodů	17) Antimagický šestiúhelník	15 bodů
4) Dominové mrakodrapy	22 bodů	18) Antimagický šestiúhelník	27 bodů
5) Dominové mrakodrapy	97 bodů	19) Antimagický šestiúhelník	30 bodů
6) Spojené mrakodrapy	49 bodů	20) První shluk	26 bodů
7) Hledej mrakodrapy	13 bodů	21) Trojitý dvojblok	48 bodů
8) Hledej mrakodrapy	58 bodů	22) Pilulky	15 bodů
9) Prvočíselka	37 bodů	23) Trid	27 bodů
10) Diagonální mathrax	32 bodů	24) Váhy	18 bodů
11) Diagonální cihly	25 bodů	25) Nesousledný dvojblok	62 bodů
12) Přesýpací hodiny	35 bodů	26) Rozdílové pohledy	65 bodů
13) Přesýpací hodiny	57 bodů	27) Kakuro	80 bodů
14) Žížaly v šestiúhelníku	35 bodů		

1) NEPRAVIDELNÉ MRAKODRAPY (15 bodů)

Do každého políčka vepište číslíci od 1 do 5 tak, aby se číslíci neopakovaly v žádném řádku, sloupci ani ohraničeném regionu. Čísla v tabulce představují výšku budov. Čísla okolo tabulky udávají, kolik budov je z daného směru v příslušném řádku/sloupci vidět. Vyšší budovy zakrývají nižší budovy.



2) MRAKODRAPY SE SOUČTEM (46 bodů)

Do každého políčka vepište číslíci od 1 do 7 tak, aby se číslíci neopakovaly v žádném řádku ani sloupci. Čísla v tabulce představují výšku budov. Čísla okolo tabulky udávají, kolik budov je z daného směru v příslušném řádku/sloupci vidět. Vyšší budovy zakrývají nižší budovy.

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

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

Číslíci ve čtverci uprostřed představují tři trojčíselná čísla. Číslo ve třetím řádku je součtem čísel na prvních dvou řádcích.

3) SOUČTY OKOLO DĚR (6 bodů)

Do každého políčka vepište číslíci od 1 do 5 tak, aby se číslíci neopakovaly v žádném řádku ani sloupci. Černá políčka nemohou obsahovat čísla. Čísla okolo tabulky udávají součet čísel po obou stranách černého pole v daném řádku/sloupci.

		3	6	5	6	6	5	
4	■							
6							■	
7			■					
4				■				
4		■						
2								■

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

4+5) DOMINOVÉ MRAKODRAPY (22 + 97 bodů)

Umístěte do tabulky všechna zadaná domina. Na pořadí čísel nezáleží. Černá políčka nemohou být součástí domin. Čísla v tabulce představují výšku budov. Navíc čísla okolo tabulky udávají, kolik budov je z daného směru v příslušném řádku/sloupci vidět. Vyšší budovy zakrývají nižší budovy.

	1	1	2	3	3	
2			■			2
1	■					1
4						1
2	■					1
2			■			1
	1	4	1	2	2	

11
12 22
13 23 33
14 24 34 44

	1	1	2	3	3	
2	1	4	■	1	2	2
1	■	3	3	3	3	1
4	1	2	3	4	■	1
2	■	2	4	4	4	1
2	1	1	■	2	2	1
	1	4	1	2	2	

6) SPOJENÉ MRAKODRAPY (49 bodů)

Úloha se skládá ze čtyř tabulek mrakodrapů 5x5. V každé z těchto tabulek musí každý řádek a sloupec obsahovat každé z čísel 1-3 právě jednou. Čísla v tabulce představují výšku budov. Navíc čísla okolo tabulky udávají, kolik budov je z daného směru v příslušném řádku/sloupci vidět. Vyšší budovy zakrývají nižší budovy. Na hranici dvou úloh platí následující pravidlo. Pokud je pole obsazené číslem, udává počet mrakodrapů v sousední úloze.

	3	2	2	1	3	1	2	1	
3									1
2									2
1									2
1									3
3									1
2									2
1									3
2									2
	1	2	1	2	1	2	1	2	

	3	2	2	1	3	1	2	1	
3	1		2	3	1		2	3	1
2	2	1	3			3	1	2	2
1		3	1	2	2	1	3		2
1	3	2		1	3	2		1	3
3	1	2		3	1	2		3	1
2	2	3	1		2	3	1		2
1	3		2	1	3		2	1	3
2		1	3	2		1	3	2	2
	1	2	1	2	1	2	1	2	

7+8) HLEDEJ MRAKODRAPY (13 + 58 bodů)

Najděte v tabulce umístění latinského čtverce 4x4, a následně jej vyřešte tak, aby čísla na okrajích tabulky udávala počet viditelných mrakodrapů v příslušném řádku/sloupci. Pro dané umístění platí vždy jen ta čísla na okraji, která se vztahují k řádkům a sloupcům na kterých se obrazec nachází.

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

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

Pravidla mrakodrapů: Čísla v tabulce představují výšku budov. čísla okolo tabulky udávají, kolik budov je z daného směru v příslušném řádku/sloupci vidět. Vyšší budovy zakrývají nižší budovy.

9) PRVOČÍSELKA (37 bodů)

Do každého políčka vepište číslici od 1 do 6 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku ani sloupci. Přitom musí platit, že každá souvislá skupina sousedních bílých políček (vodorovná nebo svislá) musí dávat prvočíselný součet.

		1	
4			

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

10) DIAGONÁLNÍ MATHRAX (32 bodů)

Do každého políčka vepište číslici od 1 do 8 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku ani sloupci. Číslo se nesmí opakovat ani na obou hlavních diagonálách. V tabulce jsou zadány nápovědy uprostřed čtverců 2x2. Pokud je zadáno číslo a matematické znaménko (+, ×, −, /), toto číslo musí být výsledkem aplikování dané matematické operace na oba páry diagonálně sousedících políček. Je-li zadáno "S" nebo "L", všechna políčka musí obsahovat pouze sudá (S) nebo lichá (L) čísla.

		4-			
			10+		
		12x		L	
		3-			
	4-				12x

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

11) DIAGONÁLNÍ CIHLY (25 bodů)

Do každého políčka vepište číslici od 1 do 6 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku ani sloupci. Číslo se nesmí opakovat ani na obou hlavních diagonálách. Každá cihla obsahuje právě jedno sudé a jedno liché číslo.

		1		6	
	5				1
5					
					4
3				1	
	1		5		

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

12+13) PŘESÝPACÍ HODINY (35 + 57 bodů)

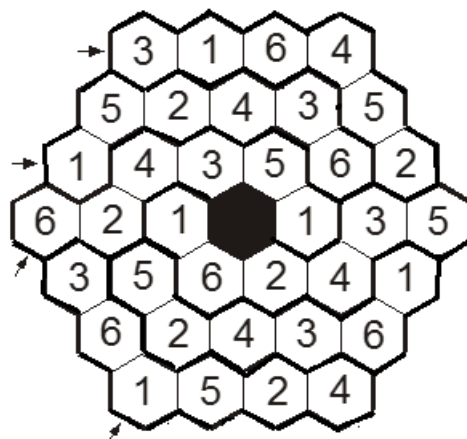
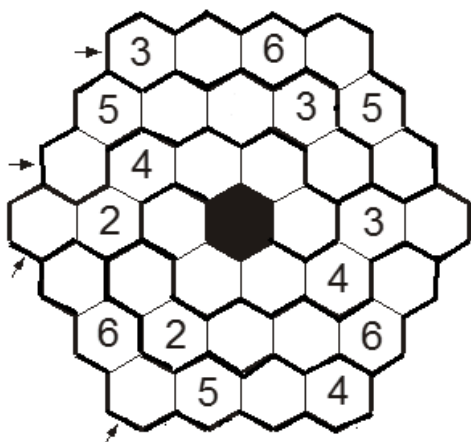
Do prázdných políček přesýpacích hodin, tvořených dvěma spojenými pyramidami doplňte po jednom čísle tak, aby všechna čísla v obrazci byla různá. Součet dvou sousedních čísel v řádku dává číslo v políčku sousedního řádku směrem k prostřednímu číslu.

3		1
	22	
5		13

3	9	1
12	10	
	22	
7	15	
5	2	13

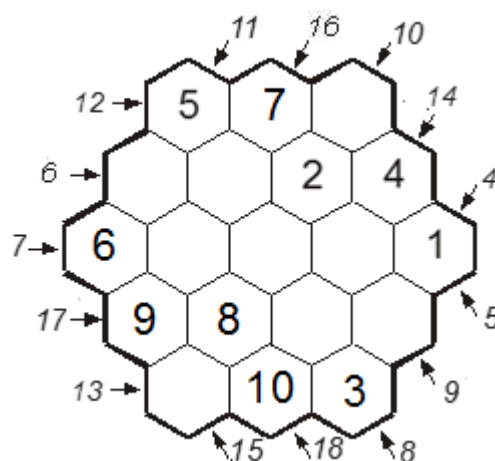
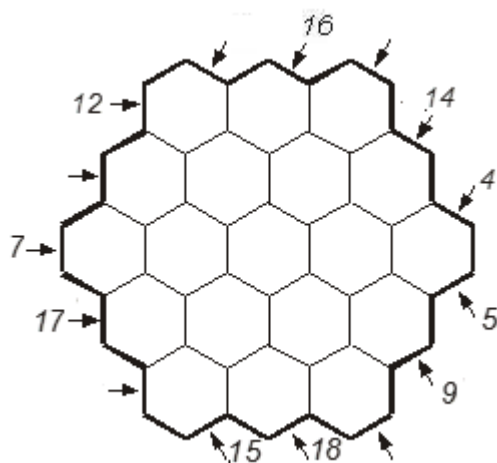
14+15) ŽÍŽALY V ŠESTIÚHELNÍKU (35 + 47 bodů)

Do prázdných políček vepište po jedné číslice z řady 1-6 tak, aby v každé ohraničené oblasti a v řadách označených šipkami byly všechny číslice různé. Pro každou oblast platí, že se v ní musí pravidelně střídat větší a menší číslice. Políčka se stejnými číslicemi spolu nesmí sousedit.



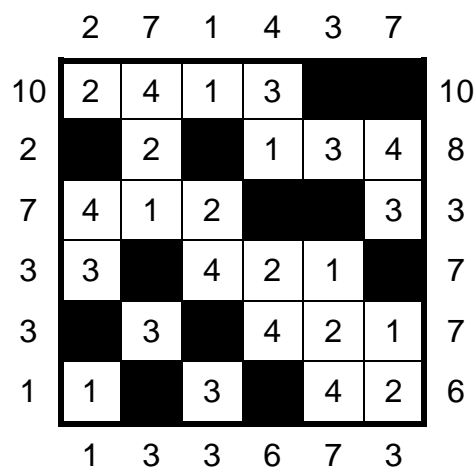
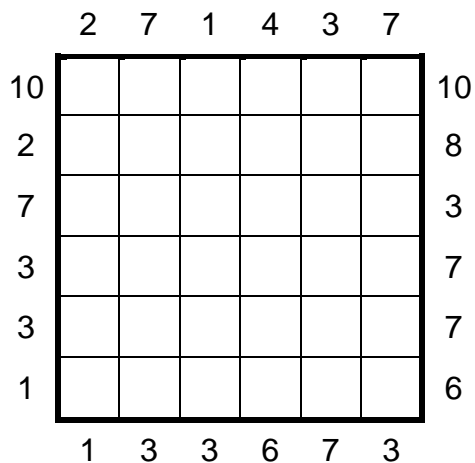
16-19) ANTIMAGICKÝ ŠESTIÚHELNÍK (13 + 15 + 27 + 30 bodů)

Do některých prázdných políček šestiúhelníku dopište po jednom čísla 1–10 tak, aby v každém řádku všech tří směrů byla vždy dvě čísla, která dávají patnáct různých součtů v řadě 4–18. (V úlohách 19 a 20 pracujete s čísly 1-15 a součty 5-25.)



20) PRVNÍ SHLUK (26 bodů)

V každém řádku a sloupci začerněte dvě černá políčka. Zbylá políčka vyplňte čísly 1-4 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku ani sloupci. Čísla okolo tabulky udávají součet **prvního shluku** čísel v příslušném řádku/sloupci.

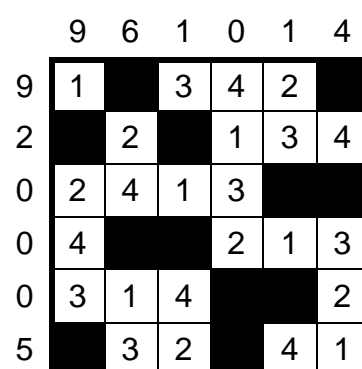
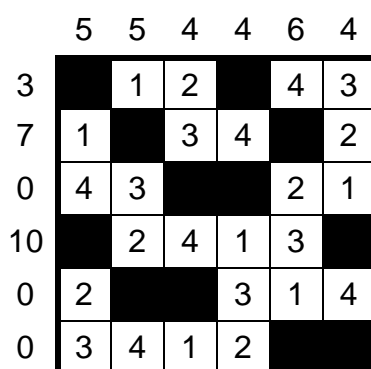
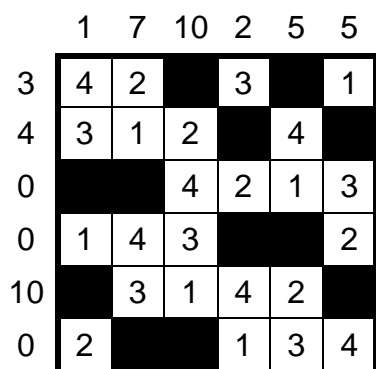
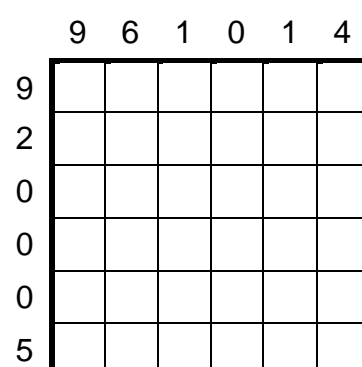
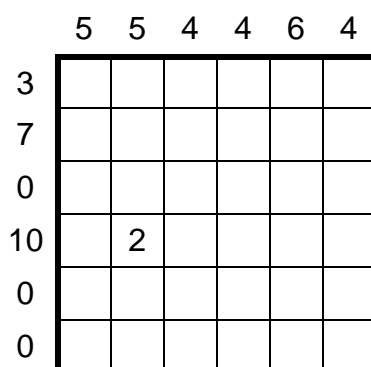
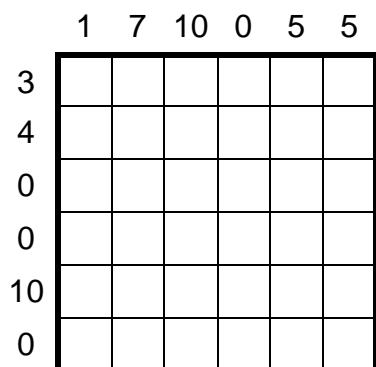


21) TROJITÝ DVOJBLOK (48 bodů)

V každém řádku a sloupci začerněte dvě černá políčka. Zbylá políčka vyplňte čísly 1-4 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku ani sloupci. Čísla okolo tabulky udávají součet čísel mezi dvěma černými políčky v příslušném řádku/sloupci.

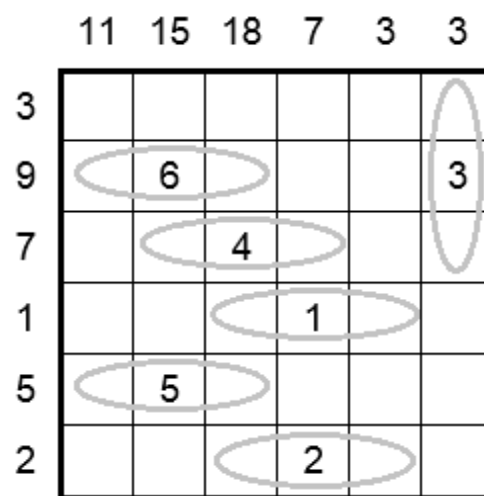
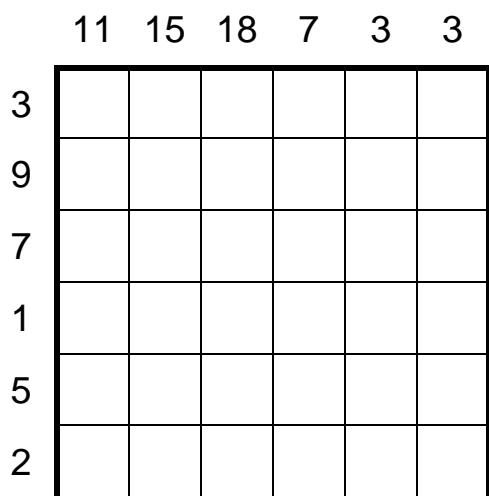
Úlohy jsou mezi sebou provázané tak, že platí:

- Na stejné pozici v obrazci se nesmí opakovat černé pole. Černé pole je tedy na dané pozici vždy v právě jednom obrazci.
- Na stejné pozici v obrazci se nesmí opakovat stejná čísla.



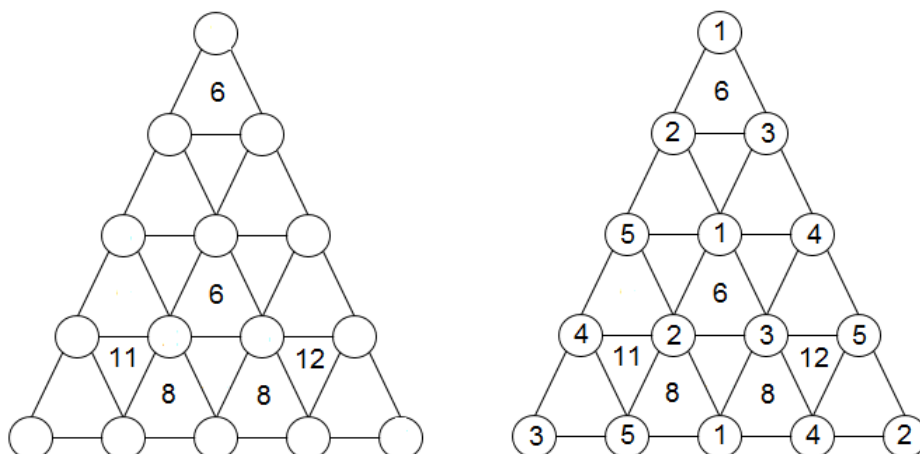
22) PILULKY (15 bodů)

Umístěte do obrazce 6 pilulek o rozměrech 1x3 políčka. Každá z pilulek má jinou hodnotu, a to od 1 do 6. Čísla kolem obrazce udávají součet hodnot všech pilulek, které zasahují do daného řádku nebo sloupce.



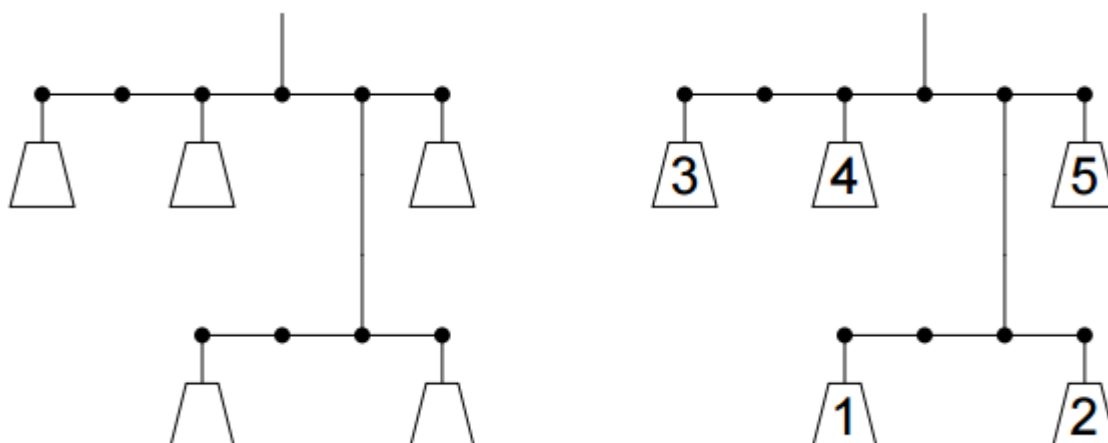
23) TRID (27 bodů)

Do každého kroužku vepište číslo od 1 do 5 tak, že se podél žádné linie ani v jednom ze tří směrů čísla neopakují. Zadaná čísla udávají součet čísel ve třech vrcholech v příslušném trojúhelníku.



24) VÁHY (18 bodů)

Umístěte do tabulky závaží od 1 do 8 (každé právě jednou) tak, aby všechny váhy byly v rovnováze.



25) NESOUSLEDNÝ DVOJBLOK (62 bodů)

V každém řádku a sloupci začerněte dvě černá políčka. Zbylá políčka vyplňte čísly 1-7 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku ani sloupci. Čísla okolo tabulky udávají součet čísel mezi dvěma černými políčky v příslušném řádku/sloupci. Dvě políčka sousedící stranou nesmí obsahovat po sobě jdoucí čísla.

	8	2	9	9	11	6	4
11			2				
7				2			
2					2		
15						2	
8							2
4							
4							

	8	2	9	9	11	6	4
11	■	5	2	4	■	3	1
7	5	3	■	2	4	1	■
2	3	1	5	■	2	■	4
15	■	4	1	3	5	2	■
8	1	■	3	5	■	4	2
4	4	2	■	1	3	■	5
4	2	■	4	■	1	5	3

26) ROZDÍLOVÉ POHLEDY (65 bodů)

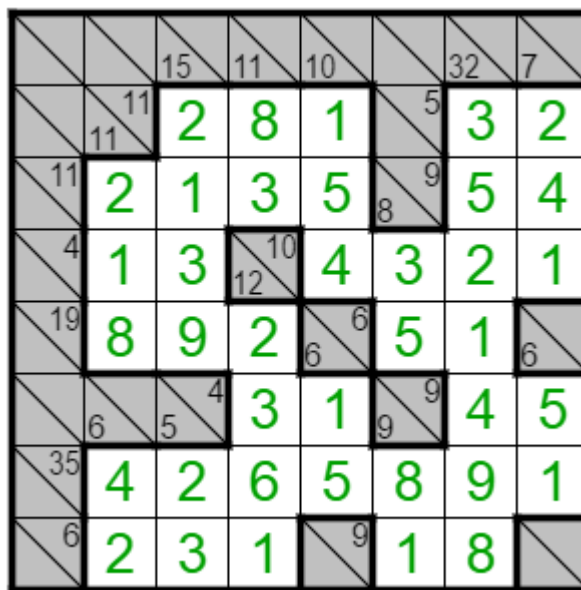
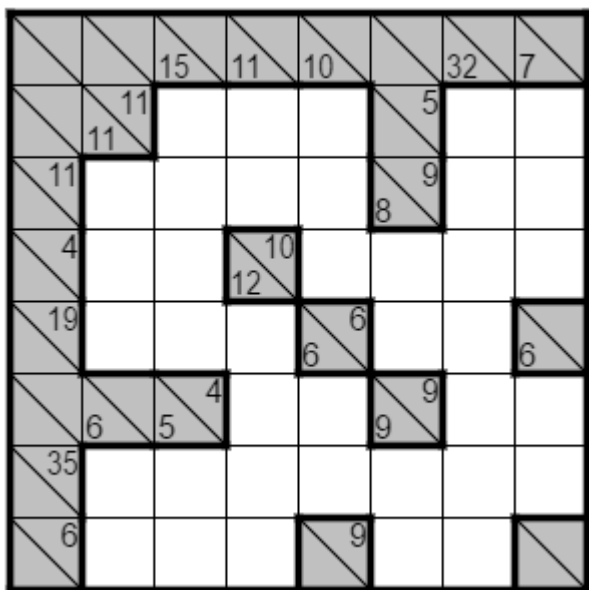
Do každého řádku a každého sloupce umístěte čísla 1-4 tak, aby se žádné z nich v řádku či sloupci neopakovalo. Tři pole v každém řádku i sloupci zůstanou prázdná. Čísla po stranách udávají rozdíl mezi nejvzdálenějším a nejbližším číslem v příslušném řádku či sloupci při pohledu v daném směru, přičemž vzdálenější číslo je vždy větší.

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

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

27) KAKURO (80 bodů)

Do všech prázdných políček vepište číslice 1-9. Čísla v šedých políčkách udávají součet číslic příslušných "slov" vodorovně nebo svisle. V rámci "slova" se číslice nesmějí opakovat.



4. KOLO JEDNOTLIVCI - OBJEKTY

45 MINUT

500 BODŮ

1) Easy as ABC	8 bodů	13) Magnety	20 bodů
2) Easy as AABC	28 bodů	14) Magnety	67 bodů
3) Nepravidelné easy as	19 bodů	15) Pentomina	20 bodů
4) Vnitřní easy as ABC	8 bodů	16) Stany	24 bodů
5) Vnitřní easy as ABCD	14 bodů	17) Dvojtykadla různá	24 bodů
6) ABC Box	16 bodů	18) Dvojtykadla s rozdíly	1 bod
7) Slalom	18 bodů	19) Labyrinth	14 bodů
8) Domino	11 bodů	20) Šošoní Labyrint	24 bodů
9) Domino Plus	33 bodů	21) Japonské šipky	24 bodů
10) Hvězdná obloha	9 bodů	22) Halfdomina	18 bodů
11) Hvězdy	7 bodů	23) Diagonální halfdomina	23 bodů
12) Hvězdy	20 bodů		

1) EASY AS ABC (8 bodů)

Do některých polí umístěte jedno z písmen A, B, C tak, aby se v každém řádku a sloupci každé z nich vyskytovalo právě jednou. Políčka s pomlčkou písmena obsahovat nesmí. Písmena na okraji tabulky udávají první písmeno, které se v daném směru v příslušném řádku nebo sloupci nachází jako první.

		C	C		
A			-		B
A	-		-		B
B	-				

		C	C		
A	B		C	A	-
A	A	C	-	B	-
A	-	A	-	C	B
B	-	B	A		C
	C		B		A

2) EASY AS AABC (28 bodů)

Do některých polí umístěte jedno z písmen A, B, C tak, aby se v každém řádku a sloupci každé z písmen B a C vyskytovalo právě jednou a **písmeno A dvakrát**. Písmena na okraji tabulky udávají první písmeno, které se v daném směru v příslušném řádku nebo sloupci nachází jako první. **Dvě písmena A se nesmí vzájemně dotýkat stranou.**

					B
B					
B					C

	A	C	A	B	
	C	A	B		A
	A		C	A	B
B		B	A	C	A
B	B	A		A	C

3) NEPRAVIDELNÉ EASY AS ABC (19 bodů)

Do některých polí umístěte jedno z písmen A, B, C tak, aby se v každém řádku, sloupci a ohraničeném regionu každé z nich vyskytovalo právě jednou. Písmena na okraji tabulky udávají první písmeno, které se v daném směru v příslušném řádku nebo sloupci nachází jako první.

					B
A					
B					
A					
B					
					B C

					B
A		A	B		C
B	B		C	A	
	C		A	B	
A	A	C			B
B		B		C	A
					B C

4+5) VNITŘNÍ EASY AS ABCD (8 + 14 bodů)

Do některých polí umístěte jedno z písmen A, B, C (v druhé tabulce A, B, C, D) tak, aby se v každém řádku a sloupci každé z nich vyskytovalo právě jednou. Šedá políčka písmena obsahovat nemohou. Písmena v šedých polích označují **všechna** písmena, které jsou z daného místa vidět v obou směrech (vodorovně i svisle). Viditelná jsou pouze první písmena v každém ze 4 možných směrů, šedá pole výhledu nebrání.

A			
	AB		
			A

A	A	C	B
A	AB	B	C
C	B		A
B	C	A	A

6) ABC BOX (16 bodů)

Doplňte do každého políčka jedno z písmen A, B, C. Písmena kolem obrazce udávají v jakém pořadí se jednotlivá písmena v obrazci vyskytují. Každý údaj reprezentuje úsek stejných písmen. Buď je zadáno toto písmeno nebo délka úseku. Pokud je zadán otazník, písmeno ani délka nejsou známy.

				B
	?	A	3	?
	B	?	B	B

2	?	?				
A	?	B				
?	A	2				
?	?	B				

				B
	2	A	3	?
	B	?	B	B

2	?	?				
A	?	B				
?	A	2				
?	?	B				

7) SLALOM (18 bodů)

Do každého políčka zakreslete diagonální čáru tak, aby nikde v tabulce nevznikla uzavřená oblast (stejně jako v bludišti, z každého místa musí být možno dostat se ven z tabulky). Čísla v průsečíku dvou přímků uvádějí, kolik diagonálních čar se tohoto bodu dotýká.

	0		1	
4		3		1
2		3		2
	0		1	

	0		1	
4		3		1
2		3		2
	0		1	

8) DOMINO (11 bodů)

Rozdělte tabulku na domina. Každé domino je použito právě jednou. Na pořadí a orientaci čísel nezáleží. Pro větší přehled máte k dispozici tabulku všech dominových kamenů.

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

11
12 22
13 23 33
14 24 34 44
15 25 35 45 55

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

13+14) MAGNETY (20 + 67 bodů)

Do vyznačených polí umístěte magnetické a neutrální desky (v příkladu jsou začerněné). Každá magnetická deska má dva póly (+ a -), na každé straně jeden. Dvě poloviny se stejným pólem se nesmí vzájemně dotýkat stranou. Čísla okolo tabulky uvádějí, kolik kladných a záporných pólů se v příslušném řádku nebo sloupci nachází. Pokud je příslušné pole prázdné, údaj pro příslušný řádek/sloupec je neznámý.

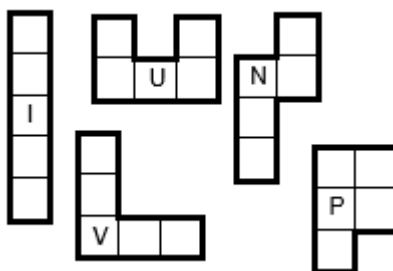
+		0		1	
	-	2		1	
1	1				
1	2				

+		0		1	
	-	2		1	
1	1	-	+		
					+
1	2		-	+	-
		-	+	-	+

15) PENTOMINA (20 bodů)

Umístěte do tabulky uvedenou sadu pentomin. Otáčení a překlápění je povoleno. Jednotlivá pentomina se nesmí vzájemně dotýkat, a to ani diagonálně. Políčka s pomlčkou nesmí být součástí pentomin. Čísla okolo tabulky udávají, kolik políček je v příslušném řádku/sloupci obsazeno pentominou. (Písmena jsou pouze pro ilustraci.)

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



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

16) STANY (24 bodů)

Ke každému stromu umístěte na jedno z vodorovně nebo svisle sousedících polí stan. Stany se nesmí vzájemně dotýkat, a to ani diagonálně.

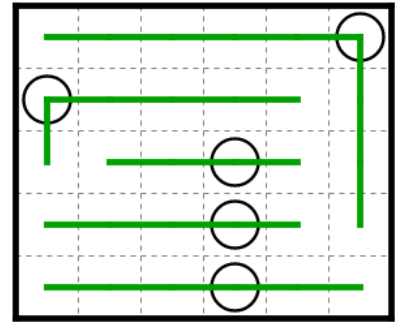
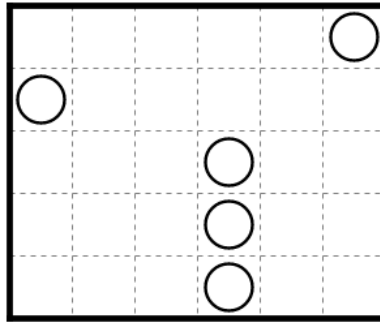
Čísla okolo tabulky udávají, kolik stanů se v příslušném řádku nebo sloupci nachází.

		1		2	
1					
2					
1					
1					

		1		2	
1					
2					
1					
1					

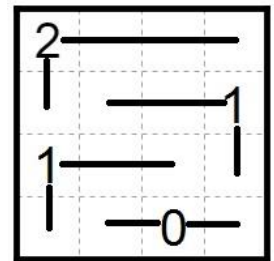
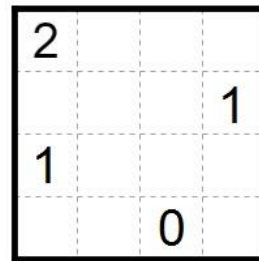
17) DVOJTYKADLA RŮZNÁ (24 bodů)

Ke každému kolečku nakreslete **dvě** vodorovné nebo svislé čáry (tykadla) **s různou délkou**. Tykadla nesmí přecházet přes ostatní bílá kolečka. Tykadla se nesmí vzájemně překrývat nebo křížit, a každé políčko je součástí právě jednoho tykadla. **Dvě bílá kolečka nesmí mít stejnou kombinaci délky tykadel**. Každé políčko musí být součástí nějakého tykadla.



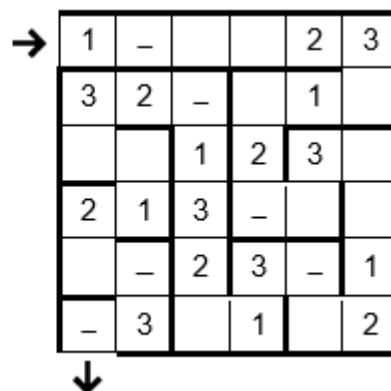
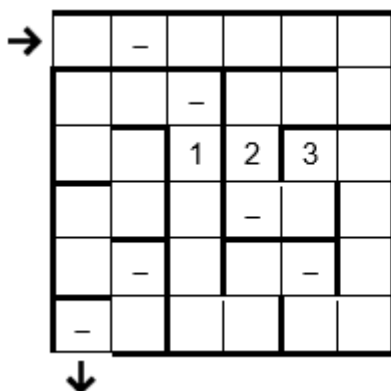
18) DVOJTYKADLA S ROZDÍLY (1 bod)

Ke každému číslu nakreslete **dvě** vodorovné nebo svislé čáry (tykadla). Každé číslo udává **rozdíl** délek těchto dvou tykadel. Každé políčko musí být součástí nějakého tykadla.



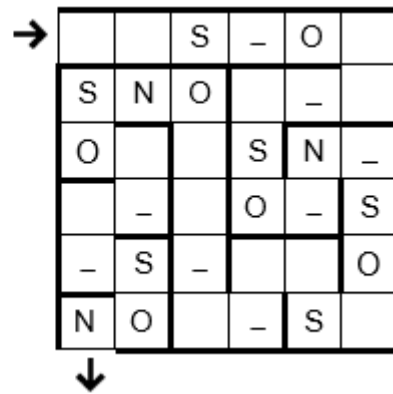
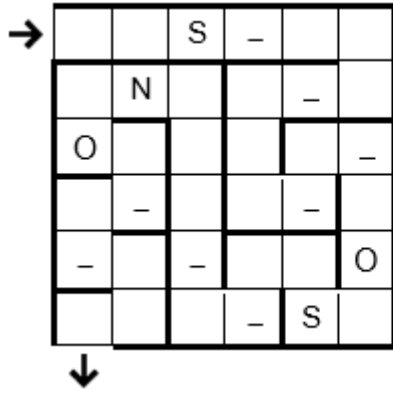
19) LABYRINT (14 bodů)

Do některých políček umístěte číslo od 1 do 3 tak, aby každý řádek a sloupec obsahoval každé číslo právě jednou. Při průchodu labyrintem (směr je vyznačen šipkami) se musí neustále v přesném pořadí opakovat čísla 1, 2, 3 (prvním číslem v řadě je 1). Políčka s pomlčkou čísla obsahovat nesmí.



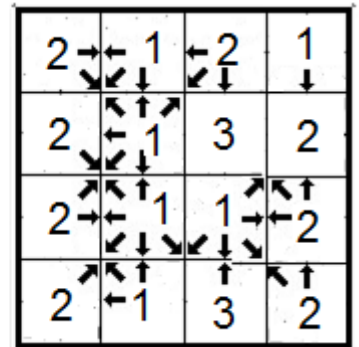
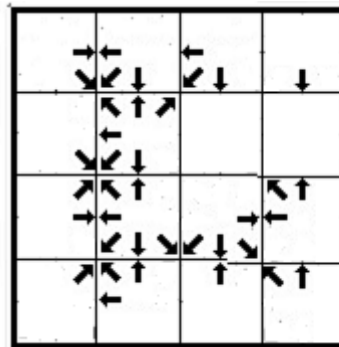
20) ŠOŠONÍ LABYRINT (24 bodů)

Do některých políček umístěte písmena Š, O, N (diakritiku můžete ignorovat) tak, aby se každé z písmen vyskytovalo v každém řádku a sloupci maximálně jednou. Stejná písmena se nesmí vzájemně dotýkat, a to ani diagonálně. Při průchodu labyrintem (směr vyznačují šipky) se neustále opakují písmena v sekvenci Š, O, Š, O, N, Š, O, Š, O, N... (tvoříce slovo ŠOŠON). Slovo „šoшон“ se v labyrintu musí objevit 3x. Políčka s pomlčkou písmeno obsahovat nesmí.



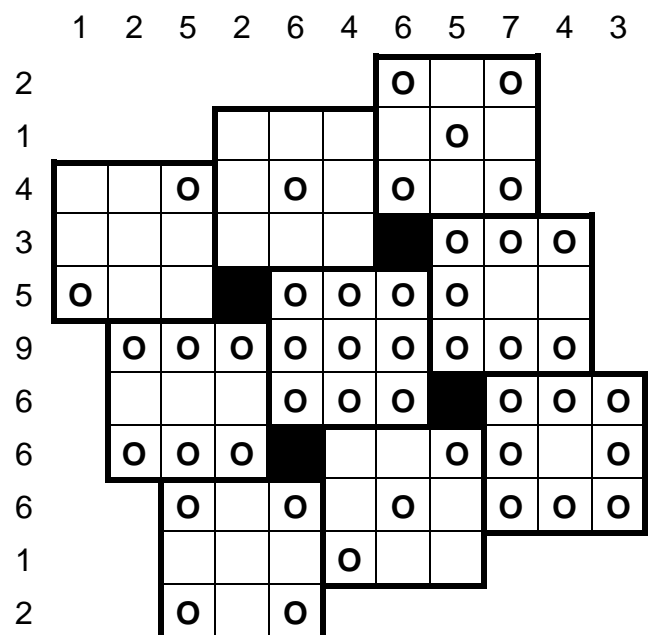
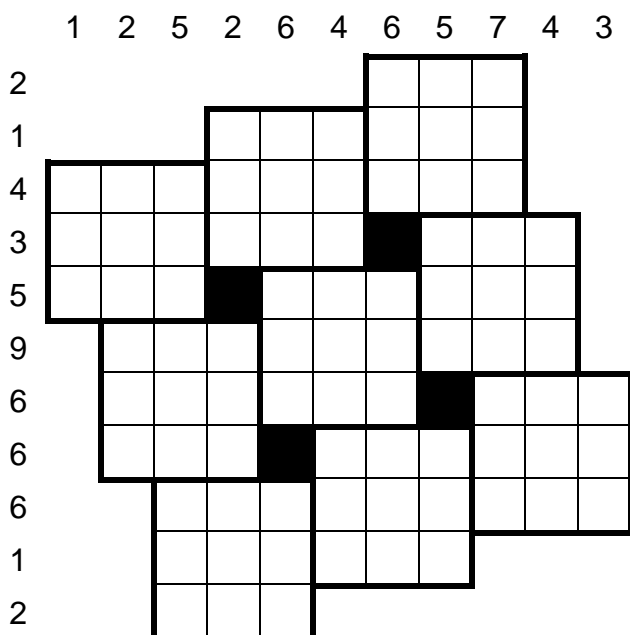
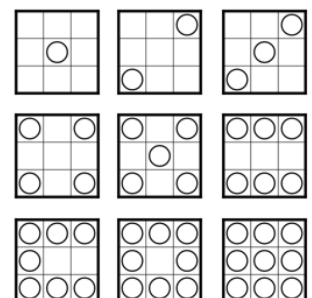
22) JAPONSKÉ ŠIPKY (24 bodů)

Do každého políčka vepište číslici od 1 do 4. Tato číslice označuje, kolik různých čísel je z daného políčka vidět ve směru šipky. Počet různých čísel je stejný pro všechny směry, na které z daného políčka ukazuje šipka. Směry, na které šipka neukazuje, mají odlišný počet různých čísel.



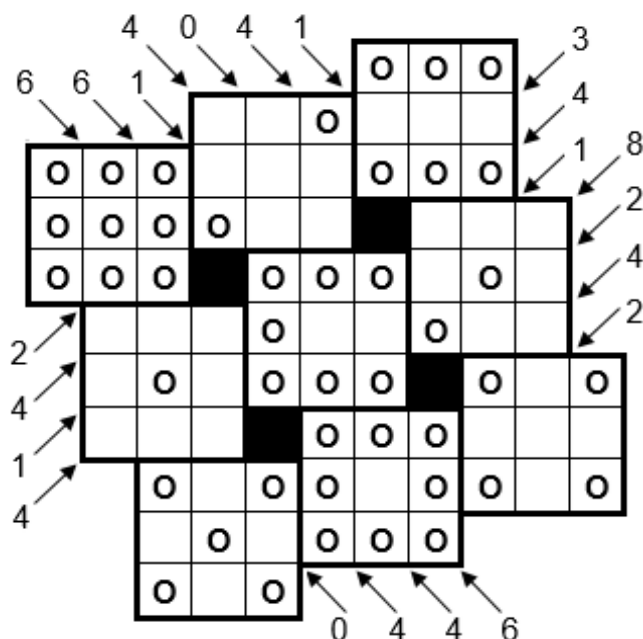
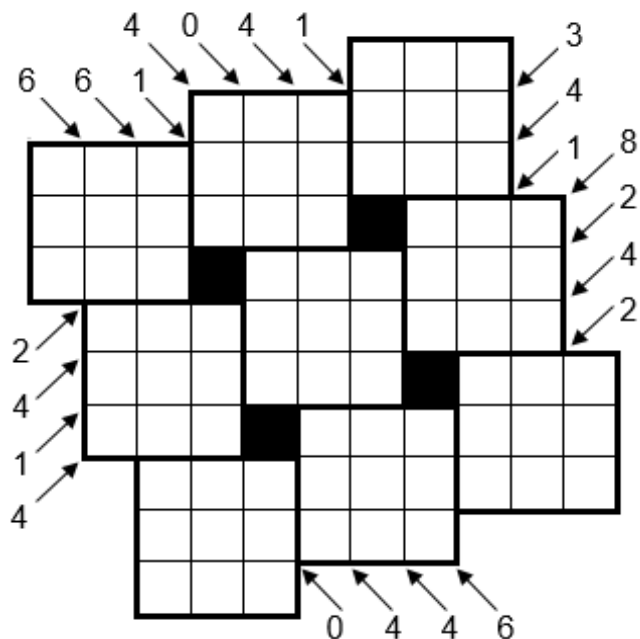
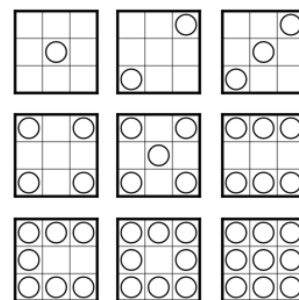
23) HALFDOMINA (18 bodů)

Umístěte do obrazce zadanou sadu halfdomin. Každé halfdomino musí být použito přesně jednou. Halfdomina nelze otáčet ani překlápět. Čísla okolo tabulky udávají, kolik koleček se v příslušném řádku nebo sloupci nachází.



24) DIAGONÁLNÍ HALFDOMINA (23 bodů)

Umístěte do obrazce zadanou sadu halfdomin. Každé halfdomino musí být použito přesně jednou. Halfdomina nelze otáčet ani překlápět. Čísla okolo tabulky udávají, kolik koleček se v příslušném diagonálním směru nachází,



5. KOLO JEDNOTLIVCI - DĚLENÍ

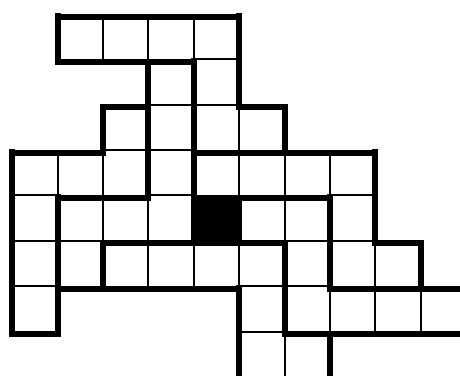
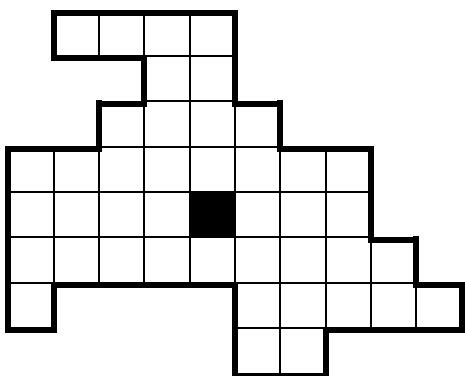
40 MINUT

400 BODŮ

1) Dělení - tvar	11 bodů	8) Galaktický had	31 bodů
2) Dělení - písmena	7 bodů	9) Obdélníky	5 bodů
3) Dělení – pentomina	57 bodů	10) Obdélníky	17 bodů
4) Rozložené čtverce	31 bodů	11) Obdélníky	30 bodů
5) Sousedské vztaý	30 bodů	12) Obdélníky bez opakování	50 bodů
6) Státy	58 bodů	13) Fillomino	35 bodů
7) Galaxie	13 bodů	14) Shakashaka	25 bodů

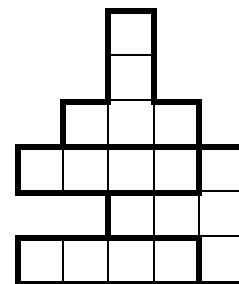
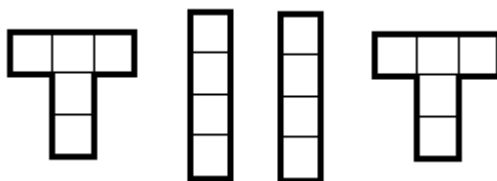
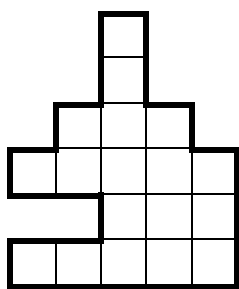
1) DĚLENÍ - TVAR (11 bodů)

Rozdělte obrazec na šest dílků tak, aby měly všechny stejný tvar a velikost. Otáčení a překlápění je povoleno.



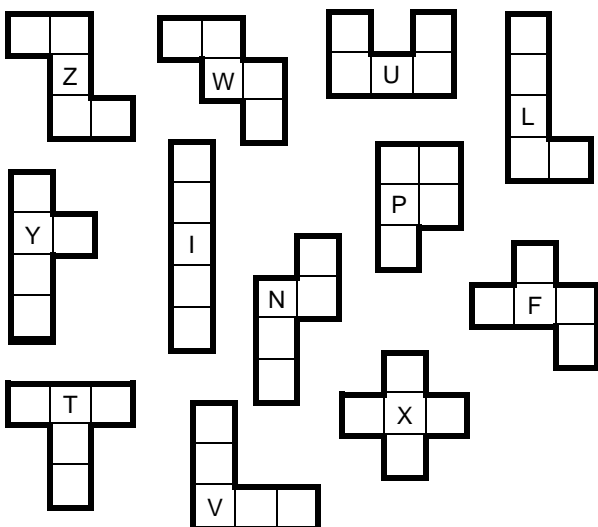
2) DĚLENÍ – PÍSMENA (7 bodů)

Umístěte všechna zadaná polyomina do obrazce. Každé políčko je součástí právě jednoho polyomina. Otáčení a překlápění je povoleno.



3) DĚLENÍ - PENTOMINA (57 bodů)

Umístěte do tabulky zadanou sadu pentomin. Otáčení a překlápění je povoleno. Každé políčko je součástí právě jednoho pentomina. Pentomina jsou označeny písmeny. Písmena v políčkách uvádějí, že dané políčko je součástí pentomina s příslušným písmenem.

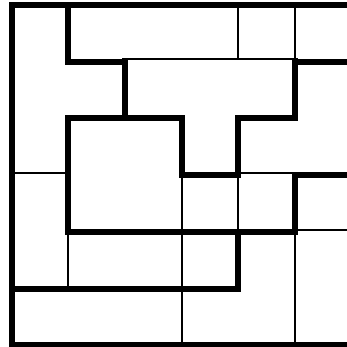
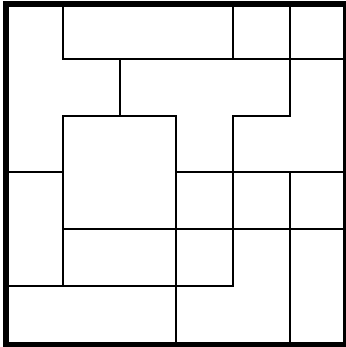


V				T				I	
	F				T				Y
		F				W			
			U				Z		
L				N				Z	
	L				N				Z

V				T				I	
	F				T				Y
		F				W			
			U				Z		
L				N				Z	
	L				N				Z

4) ROZLOŽENÉ ČTVERCE (31 bodů)

Spojte vždy několik stranou sousedících plošek, abyste z nich mohli složit čtverec 3x3 políčka. Plošky při skládání nesmíte překrývat, otáčet ani překlápět. Každá ploška musí být součástí nějakého čtverce.



5) SOUSEDSKÉ VZTAHY (30 bodů)

Rozdělte tabulku na regiony tak, aby každé políčko s číslem bylo součástí právě jednoho regionu a každý region obsahoval právě jedno číslo. Ne všechna políčka musí být součástí nějakého regionu. Každý region sousedí hranou s právě jedním regionem. Čísla v tabulce udávají velikost (počet polí) sousedního regionu.

3			1	
				2
1				
		1		
3				
		4		7

3				1	
					2
1					
		1			
3					
		4			7

6) STÁTY (58 bodů)

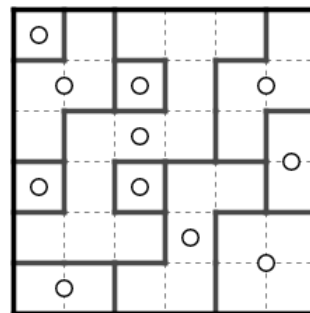
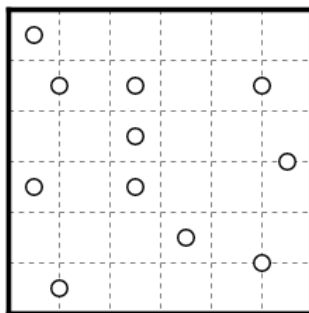
Rozdělte tabulku na regiony. Každý region obsahuje právě jedno zadané písmeno. Čísla na okraji tabulky udávají, kolik políček v příslušném řádku/sloupci náleží regionu, ve kterém se nachází první políčko od kraje. Každý region musí být propojen s okrajem tabulky.

	3	1	1	2	5	3	
4	U						2
2		L					2
1			R				3
2				I			1
1					C		1
2						H	2
	3	4	5	3	1	3	

	3	1	1	2	5	3	
4	U						2
2		L					2
1			R				3
2				I			1
1					C		1
2						H	2
	3	4	5	3	1	3	

7) GALAXIE (13 bodů)

Rozdělte tabulku na středově souměrné oblasti, které mají po otočení o 180 stupňů stejný tvar. Každá oblast obsahuje právě jednu tečku, která se nachází ve středu souměrnosti.

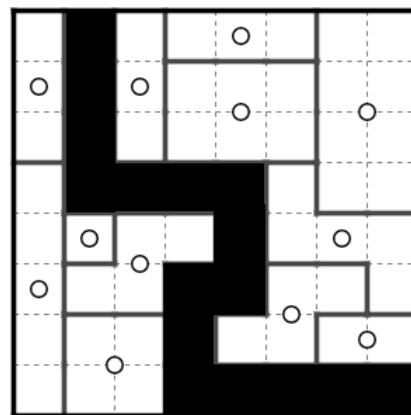
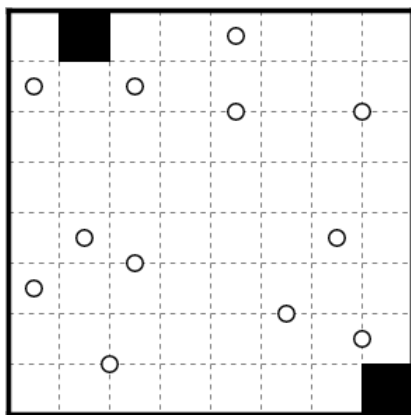


8) GALAKTICKÝ HAD (31 bodů)

Umístěte do tabulky hada, a následně rozdělte zbylá políčka na galaxie.

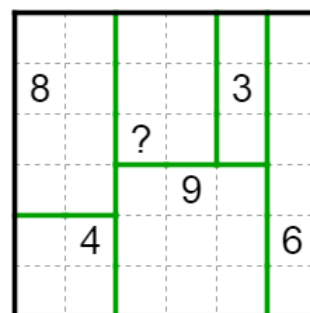
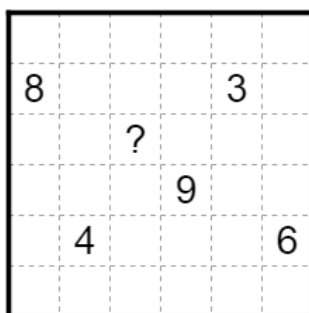
Had je cesta, která začíná a končí v začerněných políčkách, a pohybuje se vodorovně a svisle mezi políčky, přičemž se sama sebe nedotýká, a to ani diagonálně.

Galaxie jsou středově souměrné oblasti, které mají po otočení o 180 stupňů stejný tvar. Každá galaxie obsahuje právě jednu tečku, která se nachází ve středu souměrnosti.



9-11) SHIKAKU (5 + 17 + 30)

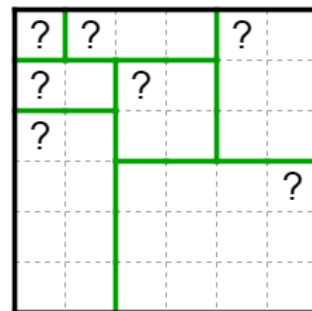
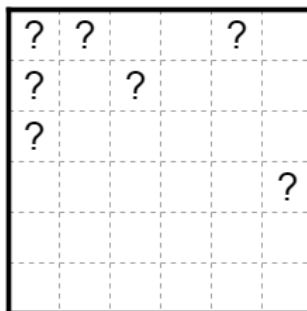
Rozdělte tabulku na obdélníky (a čtverce) tak, aby každé políčko bylo součástí právě jedné oblasti a každá oblast obsahovala právě jedno zadané číslo. Toto číslo musí být shodné jako velikost příslušné oblasti. Otazníky nahradte nenulovými čísly.



12) OBDÉLNÍKY S

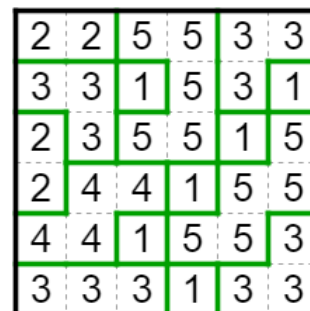
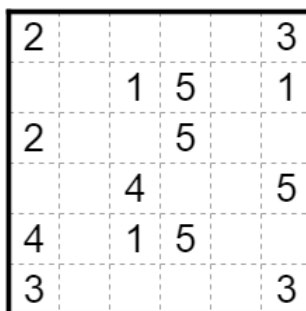
OPAKOVÁNÍM (50 bodů)

Rozdělte tabulku na obdélníky (a čtverce), tak aby každý obdélník obsahoval právě jeden otazník. Každý obdélník musí mít odlišnou velikost (počet políček).



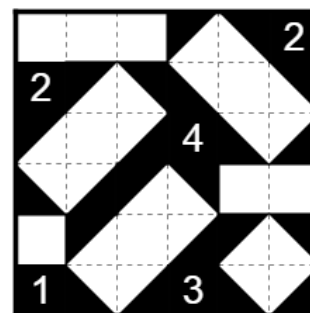
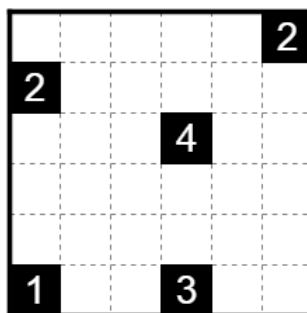
13) FILLOMINO (35 bodů)

Doplňte do každého políčka v obrazci jedno číslo. Přitom musí platit, že souvislé bloky stejných čísel mají vždy počet políček, který se rovná tomuto číslu. Dva bloky stejných čísel se nesmějí dotýkat stranou, ale mohou se dotýkat rohem.



14) SHAKASHAKA (25 bodů)

Do některých volných políček zakreslete černý pravoúhlý trojúhelník, který obsadí polovinu políčka. Musí platit, že všechny volné bílé plochy ve výsledku tvoří výhradně obdélníky (nebo čtverce). Čísla v černých polích udávají, kolik ze čtyř stranou sousedících políček obsahuje černý trojúhelník.



1. KOLO TÝMŮ - DOMINA

20 MINUT

600 BODŮ

Aritmetika 1

150 bodů

Aritmetika 2

150 bodů

Jing Jang

300 bodů

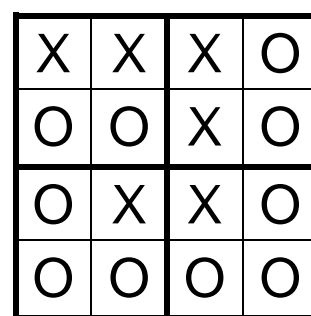
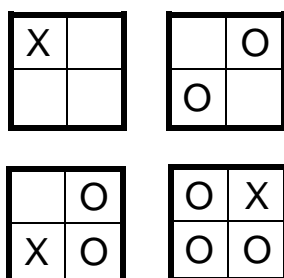
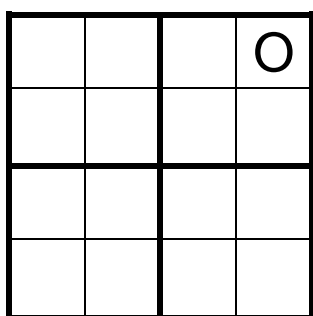
Poskládejte 9 bloků 3x3 do obrazce tak, aby se navzájem nepřekrývaly a vyplňovaly celý obrazec. Otáčení a překlápění není povoleno. Poté vyřešte úlohu Jin Jang. Pokud se symbol vepsaný v obrazci překrývá se symbolem v bloku, musí se oba symboly shodovat.

Vyluštěním dvou úloh Aritmetika získáte nápovědu - obsah prostředního bloku v horní resp. dolní řadě.

Číslo v šedém poli určuje dominový kámen, který na dané místo patří.

Pravidla aritmetiky: Umístěte každé z čísel 1-9 (1-4 v instruktážním bookletu) do prázdných polí (každé pole obsahuje jiné číslo) tak, aby uvedené rovnice platily. Rovnice se čtou zleva doprava a zeshora dolů (ignorujte přednost znamének). Některá znaménka chybí.

Pravidla jing jangu: Do každého políčka nakreslete kolečko nebo křížek. Všechna políčka s kolečky musí být vzájemně propojena stranou, a rovněž všechna políčka s křížky musí být vzájemně propojena stranou. Každá oblast políček 2x2 musí obsahovat alespoň jedno kolečko a alespoň jeden křížek. Některé znaky jsou již vyplněny.



$$\begin{array}{r} \boxed{\text{shaded}} - \boxed{} = 1 \\ \boxed{} / \boxed{} = 2 \\ \underline{} \\ 2 \\ \underline{} \\ 2 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \boxed{4} - \boxed{3} = 1 \\ \boxed{2} / \boxed{1} = 2 \\ \underline{} \\ 2 \\ \underline{} \\ 2 \end{array}$$

2. KOLO TÝMŮ – KOMBINOVANÉ

40 MINUT

2250 BODŮ

Bodování: tabulka má velikost 15x15 a za každé správně vyplněné políčko dostanete 10 bodů

Vyčerněte některá políčka v obrazci tak, aby tvořila souvislou uzavřenou cestu o šířce 1 políčka, která se sama sebe nedotýká a to ani diagonálně (uzavřený "had"). Do všech ostatních políček v obrazci pak doplňte čísla od 1 do 9 tak, aby se neopakovala v žádném řádku ani sloupci. Čísla kolem obrazce mají následující význam:

- Čísla nahoře udávají součty číslic v jednotlivých souvislých blocích čísel (oddělených černými poli) a to ve správném pořadí (JAPONSKÉ SOUČTY)
- Čísla po obou stranách udávají počet viditelných mrakodrapů, kde čísla představují výšky budov a vyšší budova zakrývá nižší. Černá pole mají výšku 0. (MRAKODRAPY)
- Čísla pod obrazcem udávají délky souvislých bloků černých polí v jednotlivých sloupcích (oddělených čísly), ale ne nutně ve správném pořadí (KORÁL)

				8	6	4								
	12			3	4	2								
30	6	8	30	27	2	3	4	1						
5	5	4	4	5	6	7	8	9						

3														1
2														2
3														3
1														2
1														5
3														1
4														1
1														3
9														1

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

				8	6	4								
	12			3	4	2								
30	6	8	30	27	2	3	4	1						
5	5	4	4	5	6	7	8	9						

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

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

3. KOLO TÝMŮ – BARVY A ČÍSLA

30 MINUT

1800 BODŮ

Korál	300 bodů
Tapa	300 bodů
Kropki	300 bodů
Tom Tom	600 bodů
Nurikabe	300 bodů

Toto kolo se skládá celkem z 5 úloh. 4 úlohy jsou samostatné (Korál, Tapa, Kropki a Tom Tom). Pátá úloha vznikne po přenesení některých políček z výše uvedených úloh do nového rastru a řeší se jako Nurikabe. Z číselných úloh se přenáší čísla, z vybarvovacích úloh se přenáší bílá/černá políčka.

1) KORÁL (300 BODŮ)

Zakreslete do obrazce korál, tedy souvislý útvar černých políček, který se sám sebe nedotýká a neobsahuje blok černých polí 2x2. Čísla okolo tabulky udávají délky černých úseků v příslušném řádku/sloupci, ne nutně ve správném pořadí.

		A						3
					D			1 1
								2 3
								2 2
			B					2 3
								3
			C					2 3
								1 3
1	1	1	1	1	1	2	1	
1	3	1	3	3	3	4	1	
			1					
			2					

2) TAPA (300 BODŮ)

Zakreslete do obrazce souvislý tvar z černých políček. Zadaná čísla udávají délky souvislých úseků černých políček kolem tohoto pole. Tyto úseky musí být oddělené alespoň jedním bílým polem. Nikde v obrazci nesmí být čtverec 2x2 z černých polí.

							1 1
	3 3						
				2 4			H
		1 3					
	E					1 1 2	
1 1 1	G						
			3 3		F		
							1

3) KROPKI (300 BODŮ)

Do každého políčka vepište číslici od 1 do 8 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku ani sloupci. Je-li mezi dvěma políčky bílé kolečko, tato políčka musí obsahovat čísla, která se vzájemně liší o 1; je-li mezi dvěma políčky černé kolečko, číslo v jednom políčku musí být dvojnásobkem druhého. Pokud spolu sousedí čísla 1 a 2, může být mezi nimi černé i bílé kolečko. Všechny dvojice políček, které některou z těchto podmínek splňují, jsou vyznačeny.

4) TOM TOM (600 BODŮ)

Do každého políčka vepište číslici od 1 do 8 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku ani sloupci. Číslo se znaménkem v levém horním rohu oblasti udává výsledek aplikace této matematické operace na všechna čísla v regionu, při dělení a odčítání se postupuje od největšího čísla, (tj. 1, 2, 4 s dělením je zapsáno jako 2/ jelikož $4/2/1=2$). Čísla v regionech se mohou opakovat.

48x		14x	84x	3/		3-	30x
4/				3-			
	10+	1		4/	13+	3/	
4-	6+		1-				28x
	12x			2/			192x
2/		3-		42x		14+	
11+		2-	7+				2/
2- J			5+		1-		K

5) NURIKABE (300 BODŮ)

Začerněte některá políčka tak, aby byl obrazec rozdělen na oblasti; políčka stejné barvy jsou považována za součást jedné oblasti, jestliže spolu sousedí stranou. Každé číslo musí být součástí bílé oblasti složené z tolika políček, kolik udává toto číslo. Každá bílá oblast obsahuje právě jedno číslo. Všechna černá pole patří do jedné stejné oblasti. V tabulce se nesmí objevit čtverec 2x2, který by byl celý začerněný.

F					M		
			A		D		
	J			I			
					H		
G	K					B	
					L		
		C					
E							

		A						3
					D			1 1
								2 3
								2 2
			B					2 3
								3
								2 3
			C					1 3

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

1
2

48x	6	8	14x	7	84x	4	3+	3	1	3-	2	30x	5
4+	8	1	2	3	3-	7	4	5	6				
	2	10+	6	I	4	7	4+	8	13+	3+	1	3	
4-	3	6+	5	1	1-	6	2	8	28x	4	7		
	7	12x	4	3	5	2+	1	2	192x	6	8		
2+	1	2	3-	5	8	42x	6	7	14+	3	4		
11+	4	7	2-	6	7+	2	5	3	8	2+	1		
2-	J	5	3	8	5+	1	4	1-	6	7	K	2	

								1	1
		3	3						
						2	4		H
			1	3					
	E							1	1
								2	
1	1	G							
				3	3				F
									1

1	4	5	6	M	3	8	7	2	
7	8	4	2	1	6	3	5		
6	2	3	1	7	5	8	4		
5	1	2	7	8	4	6	3		
4	7	1	5	6	3	2	8		
3	6	L	8	4	5	2	1	7	
2	3	6	8	4	7	5	1		
8	5	7	3	2	1	4	6		

F					M	3		
			A		D			
	J	5			I	4		6
					H			
G	K	2					B	
						L	8	
			C					
E								