

Řešitel

Body celkem

Čas

GP Pardubic - logika

Čas řešení 70 minut

- 1) Iso tykadla 8 bodů
- 2) Tykadla 6 bodů
- 3) Čtverce 2 body
- 4) 3D Ploty 8 bodů
- 5) Řetěz 16 bodů
- 6) Mosty 7 bodů
- 7) Surikatí labyrint 4+5 bodů
- 8) Laser 16 bodů
- 9) Spojnice 4 body
- 10) Obrysy pentomin 10 bodů
- 11) Šipky 8+8 bodů
- 12) Magnety 13 bodů
- 13) Pilulky 9 bodů
- 14) Hrozny 8 bodů
- 15) Lomenice 8 bodů

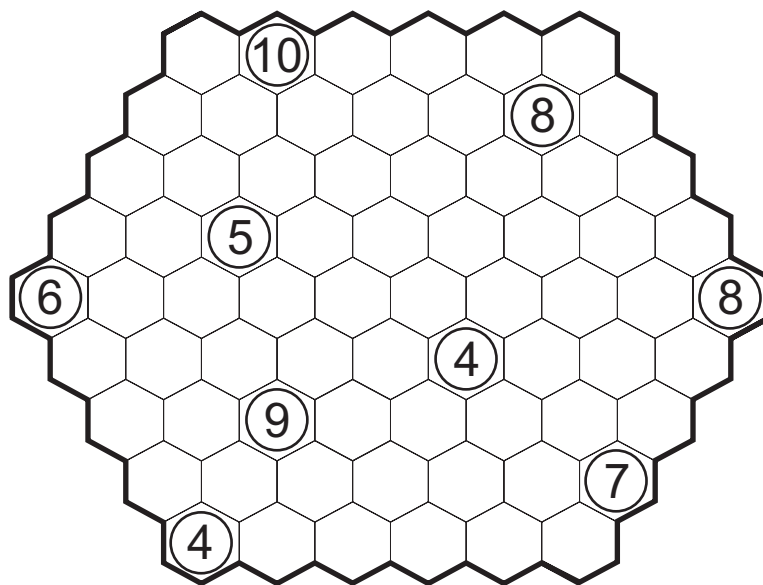
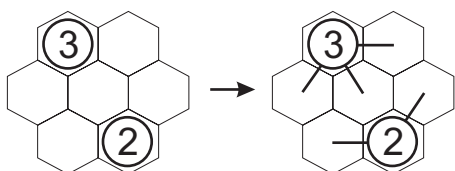
C E L K E M 140 bodů

časová bonifikace 2 body za minutu

1) Iso tykadla (8 bodů)

V obrázci ved'te z políček s čísly tykadla v šesti různých směrech. Číslo v políčku vždy udává součet délek tykadel vedených z tohoto políčka. Každým volným políčkem prochází (případně v něm končí) pouze jedno tykadlo.

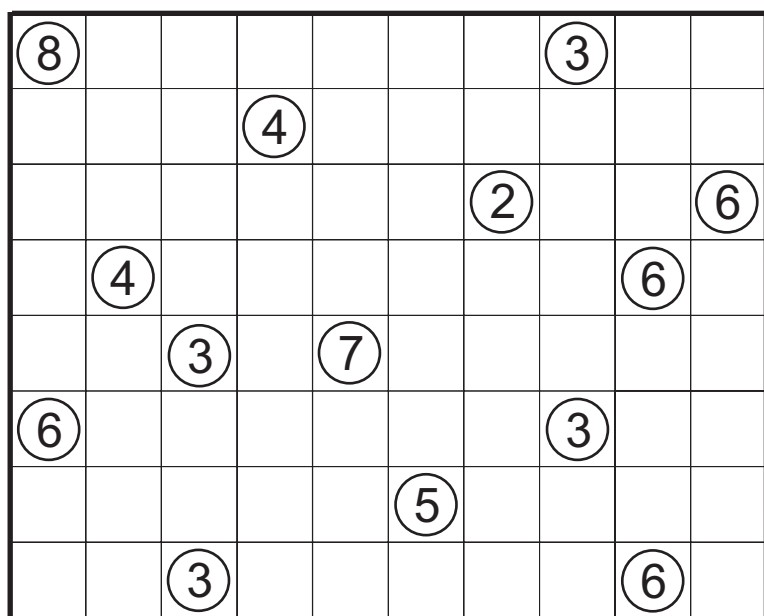
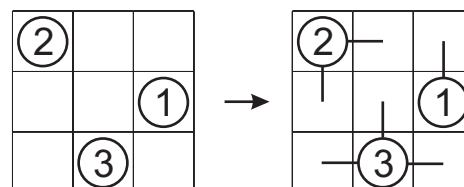
Příklad:



2) Tykadla (6 bodů)

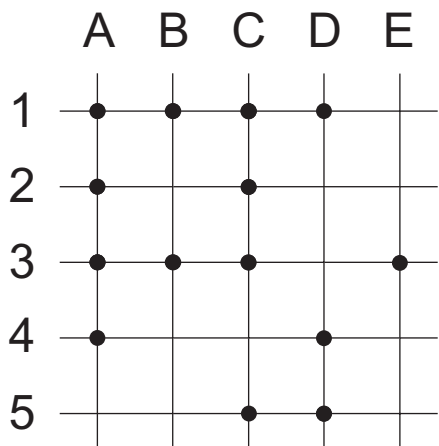
V obrázci ved'te z políček s čísly tykadla ve čtyřech různých směrech. Číslo v políčku vždy udává součet délek tykadel vedených z tohoto políčka. Každým volným políčkem prochází (případně v něm končí) pouze jedno tykadlo.

Příklad:

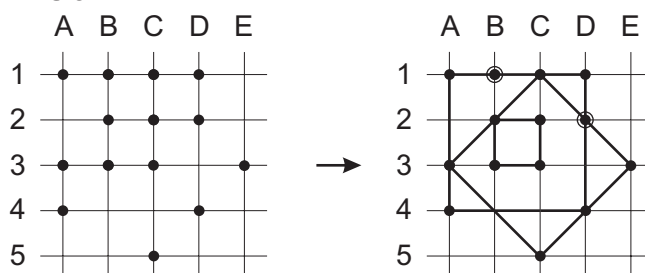


3) Čtverce (2 body)

Dvanáct ze čtrnácti vyznačených teček je vrcholy třech čtverců. Nalezněte ty dvě, které nejsou vrcholy těchto tří čtverců.



Příklad:



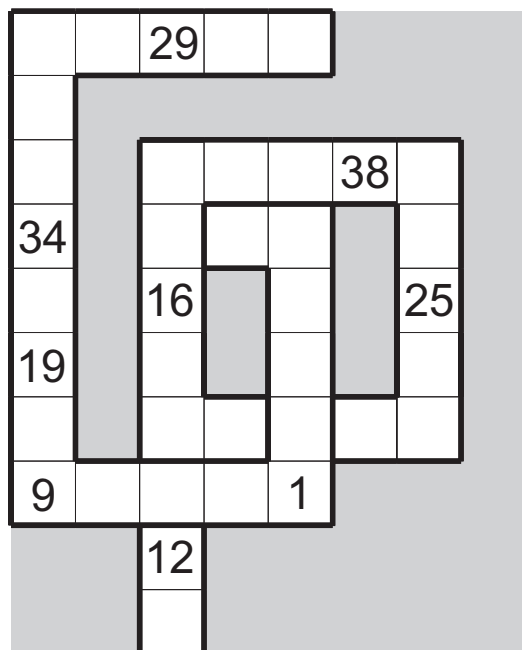
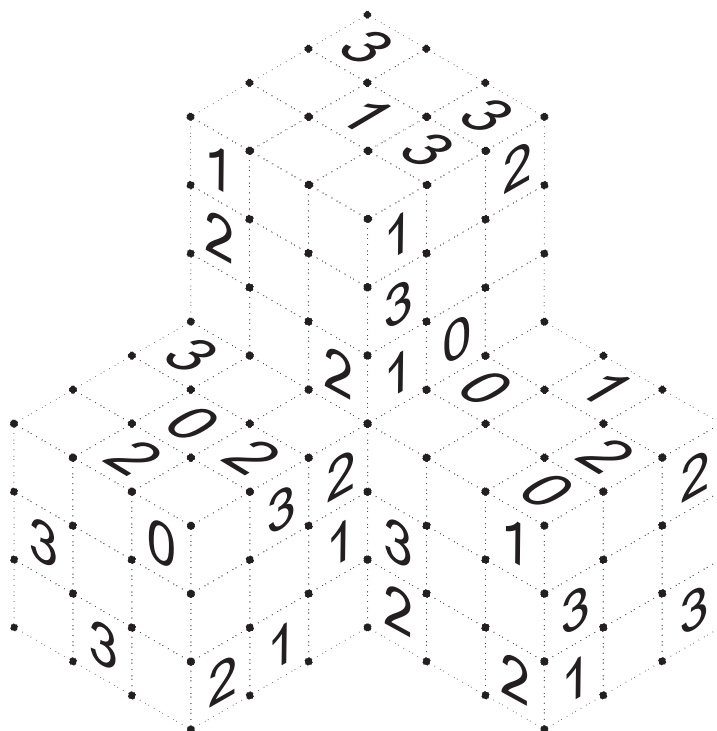
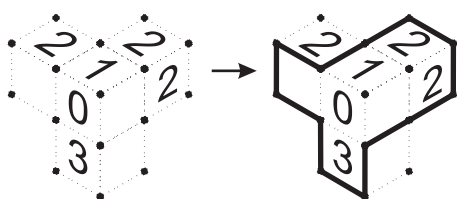
B1, D2

Odpověď'

4) 3D Ploty (8 bodů)

Spojte tečky (pouze po hranách rastru) tak, aby vzniklo uzavřené souvislé oplocení, které se nikde navzájem nekřížuje. Číslo ve čtverci, který je tvořen čtyřmi tečkami, udává, kolik jeho stran je součástí oplocení. Oplocení nemusí procházet všemi tečkami, žádnou však nesmí procházet více než jednou.

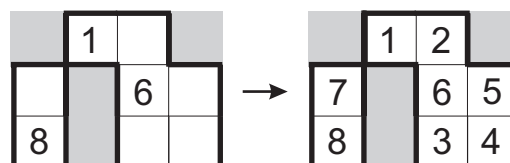
Příklad:



5) Řetěz (16 bodů)

Do volných bílých polí rastru vepište postupně čísla od 1 do 38 (po jednom do každého políčka) tak, aby tvořila řetěz. Řetěz má tu vlastnost, že žádná dvě po sobě jdoucí čísla nejsou od sebe dál než 2 políčka buď ve vodorovném nebo svislém směru. Znamená to tedy, že po zápisu čísla do políčka mohou zapsat další číslo o jedna vyšší do jednoho ze zbývajících volných bílých políček v jednom ze čtyř směrů (nahoru, dolů, doleva, doprava) a to tak, že smí být vzdálené maximálně o dvě políčka. Některá čísla jsou již vepsána.

Příklad:



6) Mosty (7 bodů)

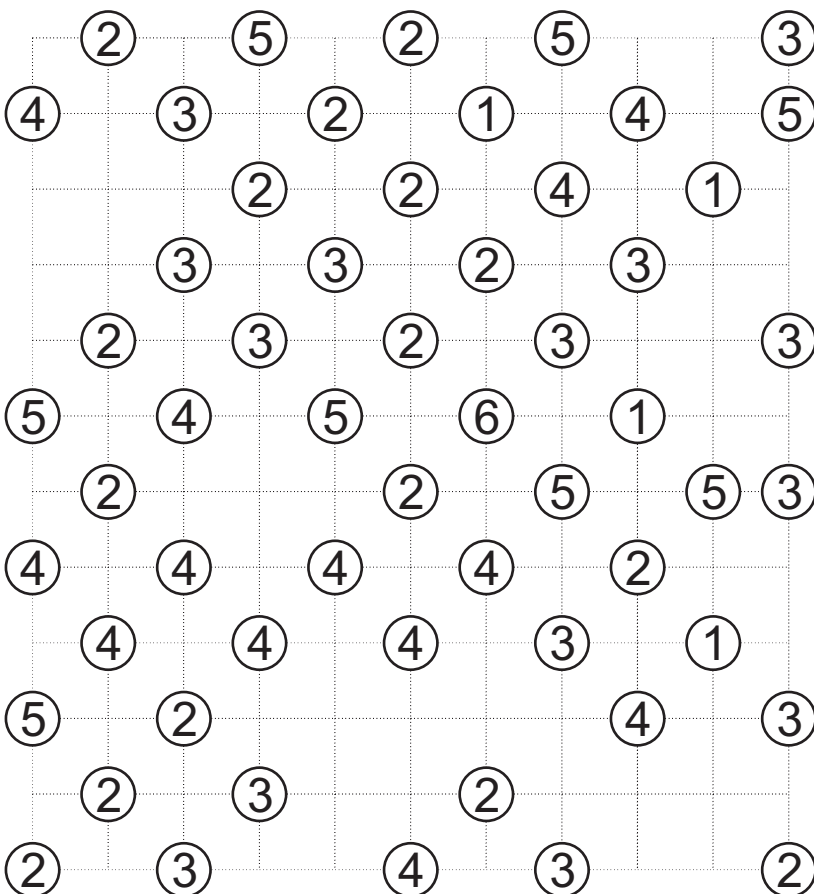
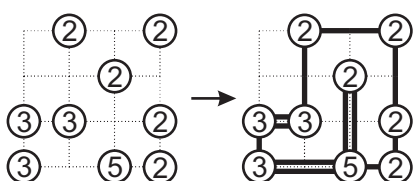
Vyznačte jednoduché a dvojité čáry - mosty mezi kroužky s čísly.

- V každém kroužku s číslem musí končit tolik čar, kolik udává číslo v kroužku.

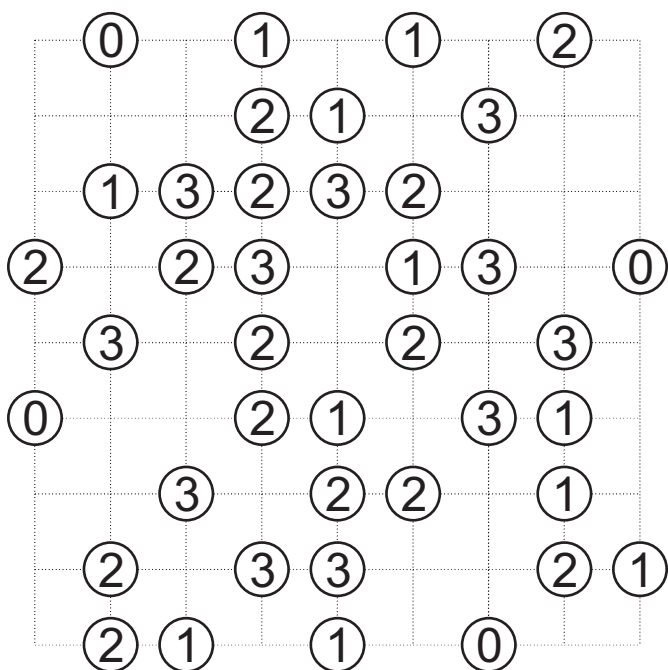
- Čáry musejí vést vodorovně nebo svisle po liniích naznačeného rastru a nesmějí se navzájem křížovat. Skrz kroužky s čísly nevedou žádné čáry. Všechny čáry končí v kroužku s číslem.

- Všechny kroužky jsou přes čáry pospojovány navzájem. Je tedy možno z libovolného kroužku přejít do jiného pomocí vyznačených čar.

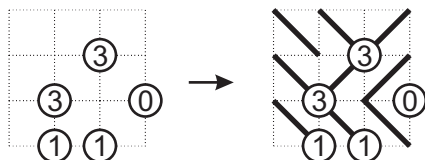
Příklad:



(5 bodů)



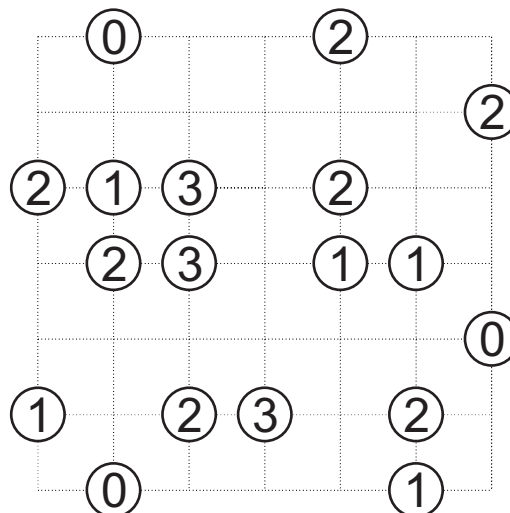
Příklad:



7) Surikatí labyrint

Do každého pole rastru zakreslete úhlopříčku. Čísla v uzlových bodech udávají počet úhlopříček, které končí v daném bodě. Lomené čáry tvořené úhlopříčkami nesmějí nikde vytvořit uzavřenou oblast.

(4 body)



8) Laser (16 bodů)

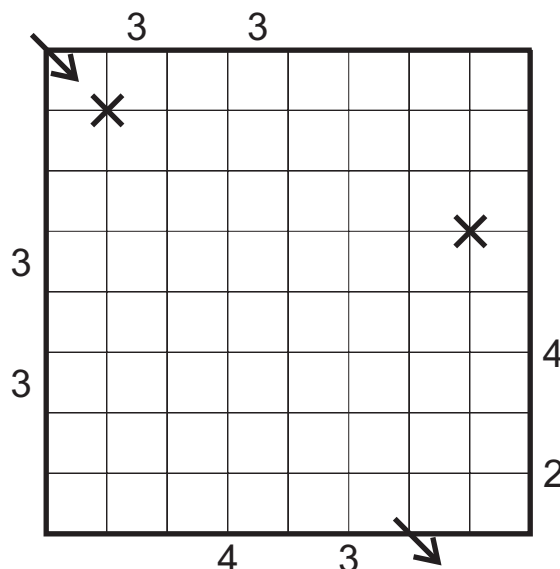
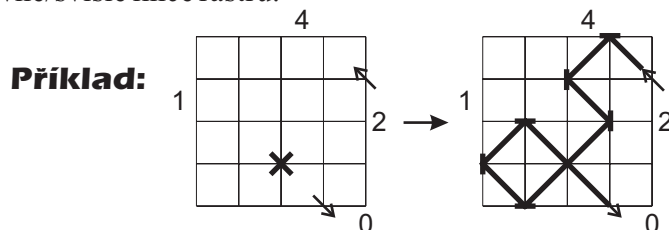
Ve vedlejším čtverci vyznačte dráhu paprsku laseru. Šipky určují, kde paprsek do čtverce vstupuje a kde z něj vystupuje.

Umístěte do rastru zrcadla tak, abyste dodrželi následující pravidla:

- zrcadla mohou být osazena jen vodorovně nebo svisle a zrcadlo funguje pouze na jedné své straně,
- každé zrcadlo musí být osvětleno paprskem laseru,
- paprsek laseru se protíná pouze na předem vyznačených místech v zadání, která jsou vyznačena křížkem.

Čísla nalevo/nahore u tabulky označují kolika políčky ve vodorovném/svislém směru prochází paprsek laseru.

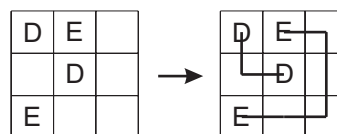
Čísla napravo/dole u tabulky označují počet zrcadel umístěných na vodorovné/svislé lince rastru.



9) Spojnice (4 body)

Ve vedlejším obdélníku spojte stejná písmena lomenými čarami, které vedou středy políček jen svisle a vodorovně a nikde se nekříží.

Příklad:

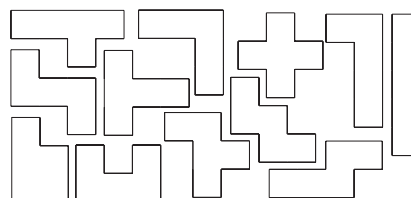


			C	B				D
	F		G				G	E
	A							
	B							
						F		
			H					
	E							
							D	A
					C	H		

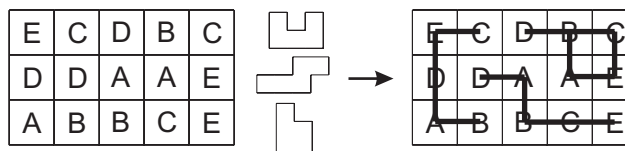
10) Obrysy pentomin (10 bodů)

Ve vedlejším obdélníku zakreslete obrysy dvanácti různých pentomin, z nichž každé musí obsahovat všechna písmena A, B, C, D a E. Pentomina se nesmí překrývat, a musí přesně vyplnit celý obrazec. (Níže jsou uvedeny tvary všech pentomin, která lze otáčet i zrcadlově převracet.)

B	C	D	E	C	B	A	E	D	E
A	D	B	D	D	E	B	A	D	A
C	B	E	C	E	C	D	C	C	A
C	A	B	A	E	C	A	B	B	B
E	A	D	E	D	B	A	C	D	C
C	E	D	B	A	A	B	E	D	E



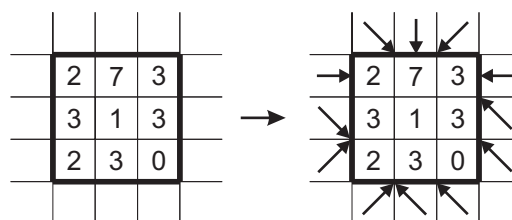
Příklad:



11) Šipky

Nakreslete šipku nad a pod každý sloupec a vlevo a vpravo od každého řádku. Šipka míří vodorovně, svisle nebo šikmo pod úhlem 45 stupňů a musí ukazovat alespoň na jedno očíslované pole tabulky. Čísla v polích značí, kolik šipek na dané pole ukazuje.

Příklad:



(8 bodů)

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

(8 bodů)

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

12) Magnety (13 bodů)

Začerněte některé obdélníky v tabulce. Zbylé, nezačerněné obdélníky jsou magnety, které mají jednu kladnou (+) a jednu zápornou (-) polovinu. Poloviny se stejnou polaritou se nesmí dotýkat stranou. Vyznačte u každého magnetu jeho poloviny. Čísla vně tabulky udávají počet kladných a záporných polovin v daném řádku nebo sloupci.

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

Příklad:

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



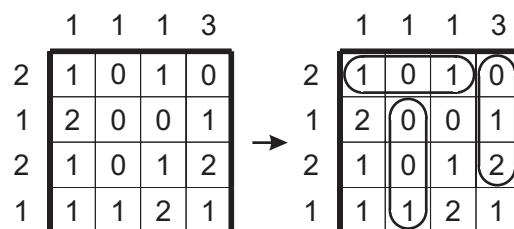
-	+			1	1
+	-		+	2	1
			-	0	1
-	+	-	+	2	2
1	2	0	2	+	
2	1	1	1		-

13) Pilulky (9 bodů)

Ve vedlejším čtverci vyznačte 10 pilulek s hodnotami od 1 do 10. Pilulky měří přesně 3 políčka a jejich hodnota je rovna součtu všech jejich políček. Pilulky mohou být umístěny vodorovně nebo svisle. Čísla na okraji tabulky určují součet, který se nalézá v daném řádku/sloupci uvnitř všech pilulek.

	1	15	3	9	8	4	7	8
10	1	2	0	1	4	2	2	3
7	0	3	2	2	0	4	1	2
16	3	4	0	4	4	2	2	1
3	4	1	2	0	3	0	3	0
5	2	0	4	2	2	1	0	3
5	1	2	0	0	2	3	1	2
8	2	4	1	1	3	0	4	2
1	4	0	1	0	1	0	0	1

Příklad:



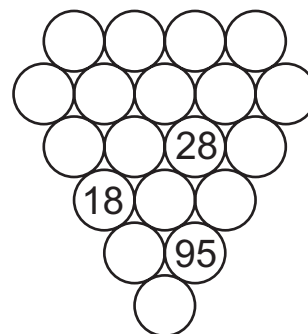
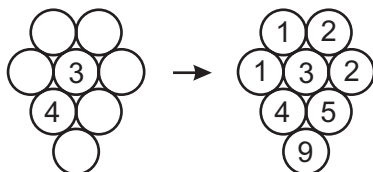
14) Hrozny (8 bodů)

Do koleček doplňte čísla tak, aby se v každém políčku nacházelo číslo, které je součtem políček ležících přímo nad ním.

Nejvyšší řádek obsahuje číslice mezi 1 a 9.

Do políček umístěných na okraji, která mají nad sebou pouze jedno políčko, patří stejná číslice jako do pole nad ním.

Příklad:



15) Lomenice (8 bodů)

Do čtverce 8x8 nakreslete uzavřenou trasu, která prochází středem každého políčka pouze svisle nebo vodorovně právě jedenkrát. Políčkem s prázdným kruhem prochází přímo, v políčku s černým kruhem se trasa kolmo lomí.

Příklad:

