



## TRADIČNÍ TURNAJ V LUŠTĚNÍ

# Vánoce ve Zlaté Praze

Na následujících stránkách naleznete instruktážní booklet (IB) logické soutěži při turnaji Vánoce ve Zlaté Praze.

Soutěž bude mít dvě kola, první SMYČKOHANÍ a druhé ROAD TO KALKATA. Délka kol ani bodování nejsou definitivně uzavřené, tudíž vám vše nebude zde odhaleno.

### 1. Kolo SMYČKOHANÍ

Kolo je výsledkem práce celkem 8 autorů, z nichž někteří budou soutěžit. Jiný formát soutěže, než jsme zvyklí vídávat, si klade za cíl otestovat v reálné soutěži své pro a proti a ukázat, kde nás v klasickém formátu soutěží v řešení logických úloh „tlačí bota“. Délka kola bude 45-50 minut.

V kole bude 25-30 úloh, v seznamu úloh najdete všechny typy smyček, které se v kole budou nacházet. (Je možné, že 1-2 varianty budou dokonce odebrány.) Pořadí úloh je přesně takové, jaké bude v soutěžním bookletu = začíná se od klasik, dále přes varianty vycházející striktně z klasické smyčky, přes známé varianty s nápovědy v podobě čísel či vyznačených regionů, na konci jsou zařazeny smyčky s křížením.

### 2. Kolo ROAD TO KALKATA

Už v názvu kola je naznačené, že se svým tématem odkazuje na příští MS, které se koná v indické Kalkatě. Inspirací bylo několik typů hlavolamů indické provenience, ale možná je to jen bujná představa autora (diCarlo). © Délka kola bude kolem 80 minut.

Kole bude mít cca 30 úloh, avšak v seznamu nenajdete všechny, aby se bylo na co těšit. Zde v IB najdete 8 základních druhů hlavolamů, okolo kterých se bude celé kolo točit. Kdo se chce připravit, měl by se s nimi skamarádit. Některé jsou notoricky známé, jiné méně. V soutěžním bookletu se budou dále nacházet jejich vzájemné kombinace.

Bodové hodnoty všech řešených úloh a jména autorů podílejících se na tvorbě, budou odhaleny až v den soutěže.

[Odkazy na texty popisující myšlenky vzniku soutěže](#)

[Výzva k tvorbě smyček \(na webu spolku HALAS\) - https://sudokualogika.cz/node/2980](https://sudokualogika.cz/node/2980)

[Článek v Magazínu Puclovačky o formátu kola \(na gúglidisku Puclovačky\) -](#)

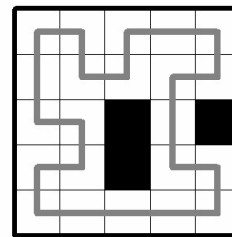
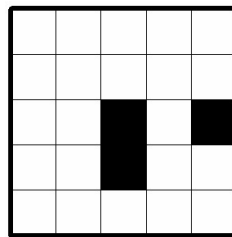
[https://docs.google.com/document/d/1-jU3pt-TIb7P2TcjOho5Js2MXzxZvNJmflp7Sk4C\\_3Q/](https://docs.google.com/document/d/1-jU3pt-TIb7P2TcjOho5Js2MXzxZvNJmflp7Sk4C_3Q/)

# 1. KOLO - SMYČKOHANÍ

## KLASICKÁ SMYČKA

Nakreslete jednu uzavřenou lomenou čáru (smyčku), která se nekříží ani nedotýká sama sebe, prochází středy všech prázdných polí ve vodorovném či svislém směru.

Lomená čára nemůže projít skrz černá pole.

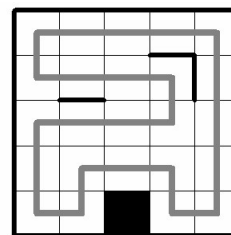
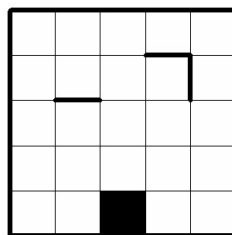


## KLASICKÁ SMYČKA DUO

Nakreslete jednu uzavřenou lomenou čáru (smyčku), která se nekříží ani nedotýká sama sebe, prochází středy všech prázdných polí ve vodorovném či svislém směru.

Lomená čára nemůže projít skrz:

- černá pole,
- tučná ohraničení polí.

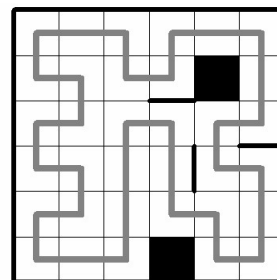
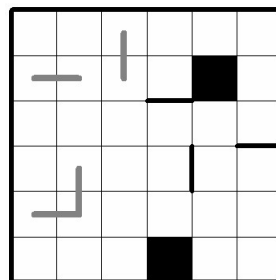


## KLASICKÁ SMYČKA TRIO

Nakreslete jednu uzavřenou lomenou čáru (smyčku), která se nekříží ani nedotýká sama sebe, prochází středy všech prázdných polí ve vodorovném či svislém směru. Části smyčky jsou již zadány.

Lomená čára nemůže projít skrz:

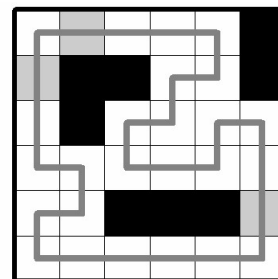
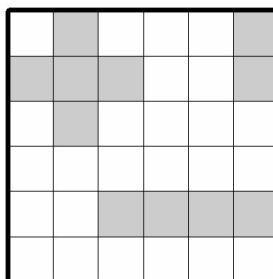
- černá pole,
- tučná ohraničení polí.



## ODHAL LŽIVÁ POLE (LIAR SIMPLE LOOP)

Nakreslete jednu uzavřenou lomenou čáru (smyčku), která se nekříží ani nedotýká sama sebe, prochází středy všech prázdných polí ve vodorovném či svislém směru. Lomená čára nemůže projít skrz šedá pole.

**Ale pozor, v tabulce je uvedena nepravdivá informace:** některé z šedých polí mohou být bílé (nazvěme je lživá pole), pak jimi bude procházet smyčka. **V každém řádku a sloupci se může vyskytovat maximálně jedno lživé pole.** Není vyloučeno, že se v některých řádcích či sloupcích žádné lživé pole nevyskytne.



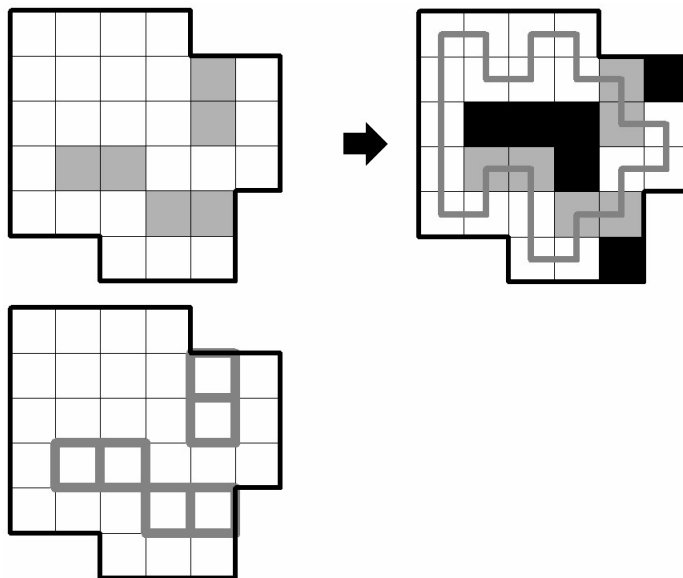
# 1. KOLO - SMYČKOHANÍ

## POSUŇ ŠEDÁ POLE (MOVE TO SIMPLE LOOP)

Nakreslete jednu uzavřenou lomenou čáru (smyčku), která se nekříží ani nedotýká sama sebe, prochází středy všech prázdných polí ve vodorovném či svislém směru. Lomená čára nemůže projít skrz černá pole (= posunutá šedá pole).

**Ale pozor**, pro vyřešení tabulky je prvně nutné **každé zadané šedé pole posunout přesně o 1 pole v tabulce doleva nebo doprava nebo nahoru nebo dolů**. Žádné šedé pole tedy nezůstane na své původní pozici, zároveň nelze šedé pole posunout na místo, kde jsou šedá pole zadána (šedé pole je tedy možno posunout pouze na bílé pole). Není povoleno, aby dvě různá šedá pole byla přesunuta na stejnou pozici.

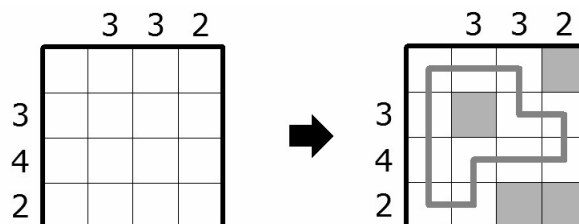
*Pro zvýšení komfortu řešitele jsou předloženy dvě tabulky, řešení může být zakresleno do libovolné z nich. Obě tabulky obsahují stejnou informaci (tj. šedá pole) vyjádřenou pouze jinými grafickými prvky.*



## CATLOOP

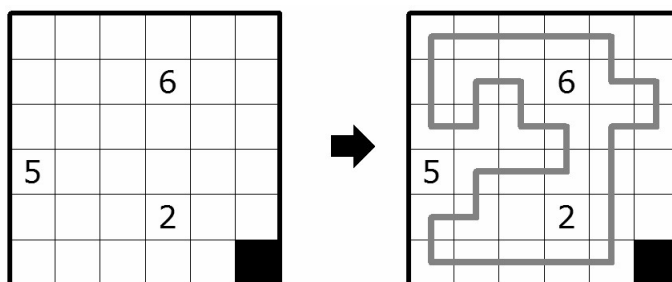
Nakreslete jednu uzavřenou lomenou čáru (smyčku), která se nekříží ani nedotýká sama sebe a prochází středy polí ve vodorovném či svislém směru. Smyčka nemusí navštívit všechna pole tabulky.

Čísla kolem tabulky udávají počet polí navštívených smyčkou v daném řádku či sloupci. Pokud po okraji číslo uvedeno není, není vám informace v daném směru známa.



## ZATÁČKY

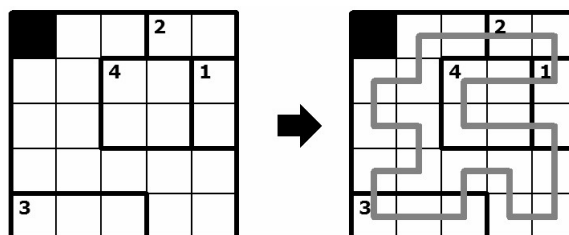
Nakreslete jednu uzavřenou lomenou čáru (smyčku), která se nekříží ani nedotýká sama sebe, prochází středy prázdných polí ve vodorovném či svislém směru. Lomená čára neprochází poli s čísly ani černými poli a nemusí procházet všemi prázdnými poli tabulky. Čísla v polích udávají, kolikrát se čára lomí v úhlu 90° v některém ze sousedních (až 8) polí.



## MAXI LOOP

Nakreslete jednu uzavřenou lomenou čáru (smyčku), která se nekříží ani nedotýká sama sebe, prochází středy všech prázdných polí ve vodorovném či svislém směru. Lomená čára nemůže projít skrz černá pole.

Tabulka je rozdělena na tučně ohraničené oblasti. Číslo v rohu, pokud je zadáno, značí počet polí oblasti, kterými prochází nejdelší úsek smyčky dané oblasti.

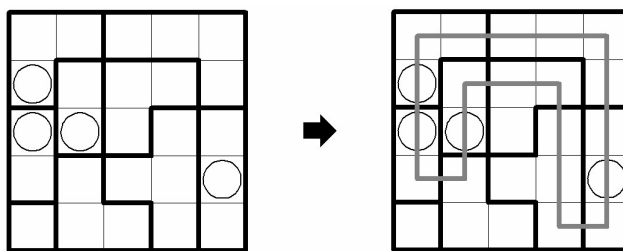


# 1. KOLO - SMYČKOHANÍ

## REGIONAL LOOP

Nakreslete jednu uzavřenou lomenou čáru (smyčku), která se nekříží ani nedotýká sama sebe a prochází středy polí ve vodorovném či svislém směru. Smyčka nemusí navštívit všechna pole tabulky, nemusí navštívit ani všechny tučně ohraničené oblasti.

Smyčka prochází všemi poli s kolečkem a to přímo (čili bez zalomení). V tabulce dále platí, že se smyčka láme ve všech tučně ohraničených oblastech stejněkrát. Pro tučně ohraničené oblasti, která smyčka nenavštíví, se podmínka o počtu zalomení nevztahuje.

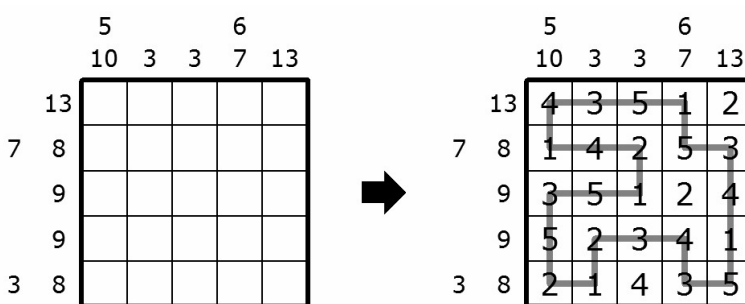


## ROLLERCOASTER

Do každého prázdného políčka vložte jedno z čísel 1 až X (X = počet polí v řádku) tak, aby se čísla v řádcích a sloupcích neopakovala.

Poté nakreslete jednu uzavřenou lomenou čáru (smyčku), která se nekříží ani nedotýká sama sebe a prochází středy polí ve vodorovném či svislém směru. Smyčka nemusí navštívit všechna pole tabulky.

Čísla po levém okraji tabulky udávají součet polí každého vodorovného úseku smyčky v daném řádku. Čísla nad tabulkou udávají součet polí každého svislého úseku smyčky v daném sloupci.



## K ÚLOHÁM TYPU „WALK“

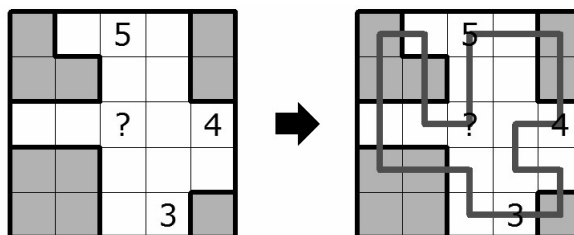
Nakreslete jednu uzavřenou lomenou čáru (smyčku), která prochází středy polí ve vodorovném či svislém směru. Lomená čára nemusí navštívit všechna pole tabulky, ale musí navštívit všechna pole s čísly. Otazník představuje jakékoli celé kladné číslo.

Čísla na bílých polích značí, kolik polí projde část smyčky od okamžiku, kdy opustila podbarvené pole, do okamžiku, než vstoupí na další podbarvené pole. Části smyčky na bílých polích nemusí obsahovat žádné číslo, mohou obsahovat jedno číslo nebo více čísel (pak jsou identická).

V úlohách označených jako „Walk“ se vyskytují podbarvené oblasti, které obsahují jedno či více podbarvených polí. Jednotlivé typy úloh „Walk“ se od sebe liší tím, co se „děje“ se smyčkou na podbarvených polích (viz pravidla jednotlivých typů).

## ROBOTIC WALK

Smyčka se nikde v tabulce nekříží ani nedotýká sama sebe. **Smyčka musí procházet každou šedě podbarvenou oblastí** (alespoň přes jedno její pole). Při průchodech podbarvenými poli střídá smyčka pravidelně průchod rovně se zalomením pod úhlem 90°. „Robotické“ střídání průchodů podbarvenými poli platí pro celou tabulku, ať už se šedá pole podél vinutí smyčky vyskytují bezprostředně za sebou, nebo je odděluje část smyčky na bílých polích.



# 1. KOLO - SMYČKOHANÍ

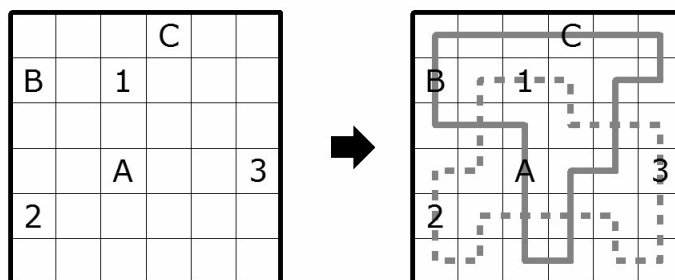
## DVOJITÉ NÁDRAŽÍ

Nakreslete 2 samostatné smyčky. Po vykreslení 2 smyček nezůstane žádné pole tabulky volné. Obě smyčky představují uzavřenou lomenou čáru, která se nedotýká sama sebe, ani sama sebe nekříží, prochází středy polí ve vodorovném či svislém směru.

Smyčky se mohou navzájem křížit, v takovém případě obě smyčky prochází rovně skrz pole křížení.

Písmena a číslice představují nádraží. Přes nádraží prochází smyčka vždy rovně. První ze smyček prochází všemi číslicemi od nejmenší 1 po největší 6 (1-2-3-4-5-6-1), druhá smyčka prochází všemi písmeny v abecedním pořadí od A po E (A-B-C-D-E-A).

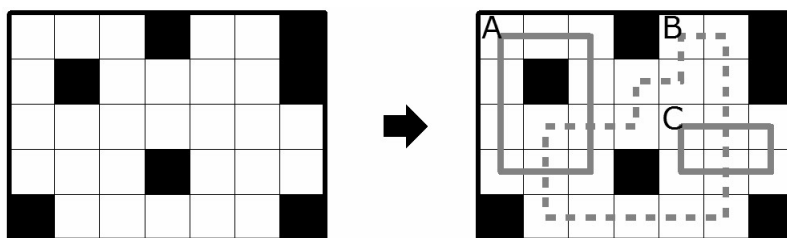
Příklad smyček s nádražími 1-3 a A-C



## ŘETĚZ ZE SMYČEK

Nakreslete 5 samostatných smyček tvořící „řetěz“. Po vykreslení 5 smyček nezůstane žádné pole tabulky volné. Každá z 5 smyček představuje jednu uzavřenou lomenou čáru, která se nedotýká sama sebe, ani sama sebe nekříží, prochází středy polí ve vodorovném či svislém směru. Smyčka nemůže projít skrz černá pole.

Příklad řetězu ze 3 smyček  
(A a C jsou krajní smyčky, B středová smyčka)



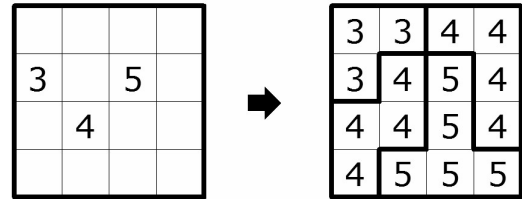
Smyčky jsou spojeny v řetěz a tvoří pomyslné články řetězu. Krajní smyčky řetězu se protínají pouze s jednou další smyčkou, středové smyčky řetězu se protínají s dvěma okolními smyčkami. Pojmenujeme-li si smyčky A, B, C, D, E, pak smyčky A a E jsou krajní smyčky a smyčky B, C a D jsou středové smyčky. A se protíná s B, B se protíná s A a C, C se protíná s B a D, D se protíná s C a E, E se protíná s D, žádné jiné křížení není povoleno. Smyčky se mezi sebou protínají přesně dvakrát, tedy křížení mezi dvěma konkrétními smyčkami se odehrává na dvou polích tabulky.

## 2. KOLO – ROAD TO KALKATA

### BEZČTVERCOVOOBDÉLNÍKOVÉ FILLOMINO (FILLOMINO WITHOUT RECTANGLES)

Rozdělte tabulku podél linií mřížky na oblasti tak, že se dvě oblasti stejné velikosti nedotýkají stranou. Uvnitř některých políček jsou zadána čísla, každé číslo představuje velikost oblasti (v počtu polí), ve které toto číslo leží. Každá oblast může obsahovat 0, 1 nebo i více zadaných čísel. V tabulce mohou vzniknout i tzv. skryté oblasti, ve kterých není v zadání uvedeno žádné číslo.

**V tabulce se nemohou vyskytnout oblasti, které mají tvar čtverce či obdélníku.**

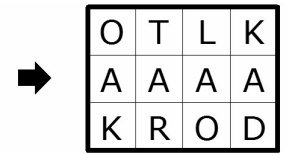
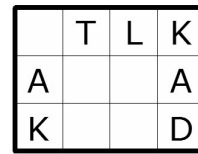


### BOGGLE

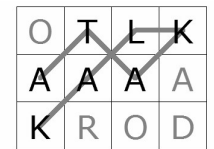
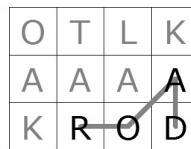
Umístěte do každého prázdného pole tabulky písmeno tak, že lze následně v tabulce přečíst všechna uvedená slova ze seznamu. Při čtení slova v tabulce postupujeme z jednoho pole do druhého sousedního buď vodorovně, nebo svisle, nebo úhlopříčně. Pokud slovo obsahuje stejné písmeno vícekrát, není dovoleno použít při čtení slova stejné pole více než jednou. Každé pole v tabulce (a v něm zapsané písmeno) musí být použito k sestavení minimálně jednoho slova. Některá písmena jsou v tabulce již zadána.

*Text zapsaný kurzívou má pouze informativní charakter.*

ROAD  
TO  
KALKATA

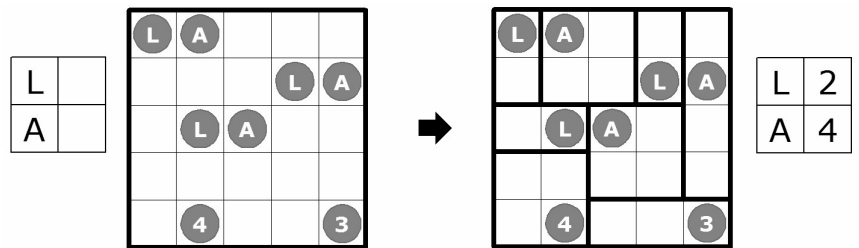


*Mistrovství světa v řešení sudoku a logických úloh se koná v roce 2026 v indické Kalkatě*



### KÓDOVANÉ SHIKAKU (CODED SHIKAKU)

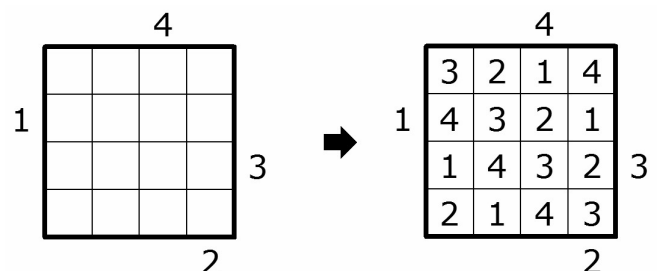
Rozdělte tabulku podél linií mřížky na oblasti tak, aby tvořily čtverce či obdélníky. Každá vzniklá oblast obsahuje přesně jedno číslo v šedém kolečku, které odpovídá počtu polí oblasti.



**Některá čísla mohou být zakódovaná do písmen.** Stejně písmeno značí stejné číslo. Rozdílné písmeno značí rozdílné číslo (tj. dvě rozdílná písmena nemohou představovat stejné číslo). Písmeno může představovat jakékoli číslo z rozsahu 0-9. Jednociferné číslo je vždy větší než 0. V případě dvou písmen v jednom šedém kolečku se jedná o dvouciferné číslo (kde písmeno na místě desítek nemůže představovat nulu). Kompletní kód (písmena) jsou vyobrazena vedle tabulky pro větší přehled luštitelů.

### MRAKODRAPY (SKYSCRAPERS)

Do každého políčka vložte jedno z čísel 1 až X (X = počet polí v řádku) tak, aby se čísla v řádcích a sloupcích neopakovala. Čísla v tabulce představují mrakodrapy různých výšek. Čísla okolo tabulky udávají, kolik mrakodrapů je viditelných z daného směru, přičemž nižší mrakodrapy jsou skryty za vyššími.



## 2. KOLO – ROAD TO KALKATA

### NANRO

Vepište do některých políček tabulky čísla. Všechna čísla v dané tučně ohraničené oblasti musí být stejná a odpovídají počtu čísel v této oblasti. Každá oblast obsahuje alespoň jedno číslo. Stejná čísla nesmí spolu sousedit stranou přes hranice oblastí. Všechna očíslovaná pole v tabulce tvoří jednu stranami propojenou oblast, v níž nikde nesmí čísla zaplnit čtverec o 2x2 políčkách.

1	2	3	4	



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

### OCÁSKY (TURNKEY)

Nakreslete ocásek vycházející z každého pole s číslem. Ocásky prochází středy polí ve vodorovném či svislém směru. Z každého pole s číslem vychází přesně jeden ocásek. Minimální délka ocásku jsou 3 pole (počítáno včetně pole s číslem). Číslo v kolečku uvádí, kolikrát se ocásek lomí pod úhlem 90°. Ocásky se nemohou navzájem dotýkat, ani samy sebe. Každé pole tabulky musí navštívit přesně jeden ocásek.

				3
0				
4			1	
		1		0



				3
0				
4			1	
		1		0

### PLACE BY PRODUCT

Umístěte všechny(\*) zobrazené tvary do tabulky (sada tvarů je uvedena u tabulky). Tvary se nesmí dotýkat ani rohem. Tvary mohou být pootočený nebo převráceny. Umístěný tvar rozděluje řádky a sloupce na skupiny obsazených a neobsazených (nezačerněných) polí. Čísla kolem tabulky uvádí **součin** všech skupin neobsazených polí v daném řádku či sloupci. Pokud číslo na okraji uvedeno není, není vám součin pro daný řádek či sloupec znám.

Např. u druhého řádku je uvedeno číslo 3 (= 1\*3) nebo u pátého sloupce číslo 4 (= 2\*2).

(\*)U jedné úlohy budete doplňovat pouze některé z vyobrazených tvarů, což je zřetelně uvedeno.

	4	1	4	5	4
3					
2					
5					



	4	1	4	5	4
3					
2					
5					

### TAPAS

Začerněte některá pole v tabulce tak, aby vznikla jedna spojitá plocha, ve které jsou všechna černá pole navzájem propojena stranami. Nikde v tabulce se nesmí vyskytnout začerněná oblast o velikosti 2x2 polí. Pole s čísly není dovoleno začernit. Zadaná pole s čísly určují počet souvislých začerněných polí v okolí příslušného čtverečku s číslem. Pokud je čísel v poli více, pak je v okolí pole několik souvislých začerněných částí a mezi každými dvěma částmi je alespoň jedno pole bílé.

**Všechna začerněná pole musí být možno rozdělit na tetromina tvaru S.** Tetromina se nesmí překrývat, mohou být jakkoli pootočená nebo zrcadlově převrácená.

				6
		2	3	
1	3			



				6
		2	3	
1	3			

Tetromino tvaru S

