

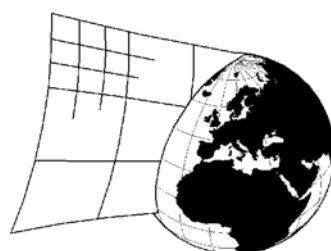
Mistrovství ČR týmů v logice

Booklet



Tento turnaj vznikl za podpory:

TESAR consult
<http://tesar.cz>

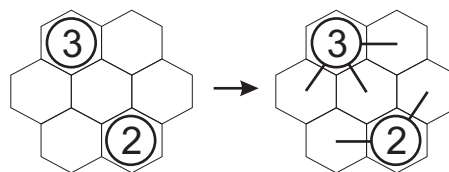


SUDOKUCUP.COM

Spedrapid 

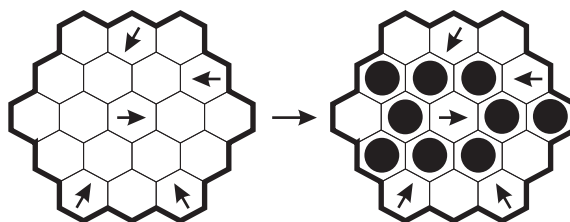
Iso tykadla

V obrazci 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. Tykadla se nesmí lomit (zahýbat).



Šipky na skupinky

V obrazci označte některá políčka hexagonální sítě tak, aby každá z šipek ukazovala do směru s největším počtem označených políček. Směr, kam ukazuje šipka, musí být směrem ve kterém je nejvíce označených políček, tj. rovnost v počtu políček není možná.



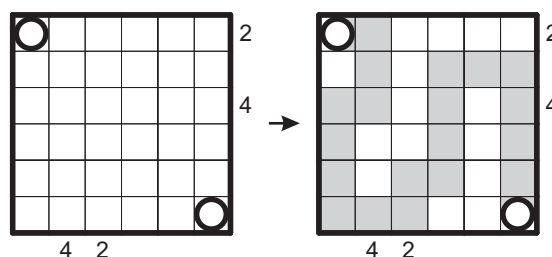
Domina

Rozdělte mřížku do oblastí podél čar rastru tak, že každá kostka domina se v tabulce nachází právě jedenkrát.

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

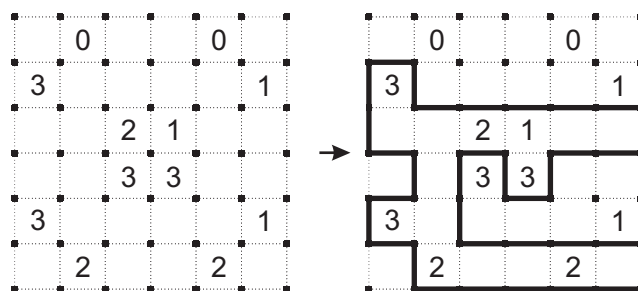
Had

Do čtverce 10x10 nakreslete jedno políčko širokého hada, který prochází středem políčka pouze svisle nebo vodorovně. Had se sám sebe nedotýká, a to ani rohem. Čísla na okraji tabulky uvádějí, kolik políček v daném řádku/sloupci je obsazeno hadem. Hlava a špička ocasu hada jsou již v tabulce vyznačeny.



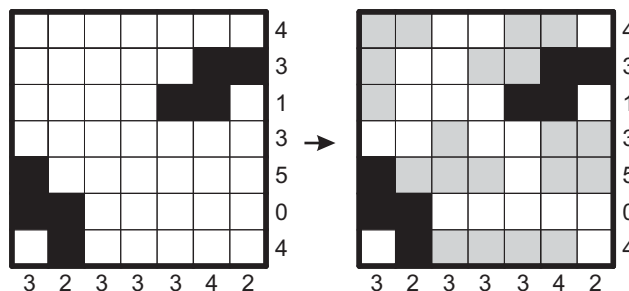
Ploty

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.



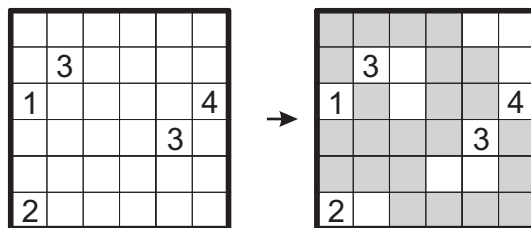
Pentomino

Umístěte všech 12 druhů pentomina vždy po jednom kusu do tabulky tak, že se navzájem nedotýkají a to ani rohem. Čísla na okraji tabulky uvádějí, kolik políček je v daném řádku/sloupci obsazeno pentominou. Pentomina nemohou být umístěna na černé čtverce. Pentomina můžete otáčet i zrcadlově převracet.



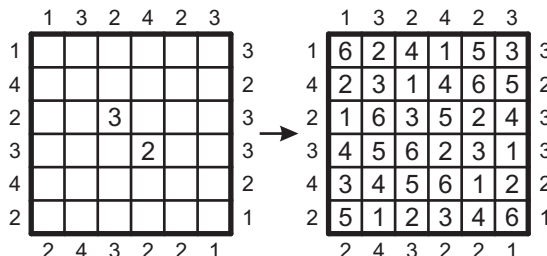
Line Nurikabe

Začerněte některá políčka tak, aby vytvořila spojitou oblast. Tato oblast nesmí nikdy vytvořit linii složenou z pěti nebo více navazujících políček v řádku nebo sloupci. Každá hranou propojená oblast nevyplněných políček musí obsahovat právě jednu číslici. Tato číslice vyjadřuje počet políček, které tvoří tuto oblast. Nevybarvené oblasti se mohou vzájemně diagonálně dotýkat.



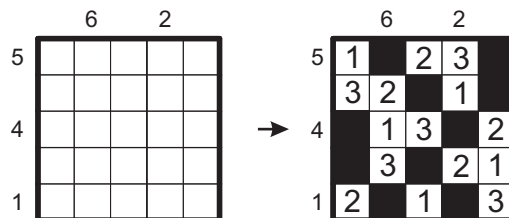
Mrakodrapy

Do každého políčka vepište jedno číslo od 1 do 6 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku ani sloupci. Čísla představují výšku budovy stojící v daném políčku. Čísla okolo mřížky udávají kolik budov je viditelných z daného směru. Vyšší budova zakryje všechny nižší budovy za ní.



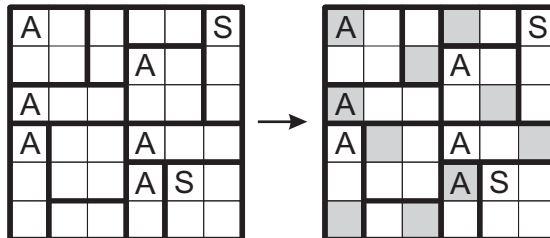
Mezi stěnami

Do každého řádku/sloupce umístěte 2 černá pole a číslice 1-5, každou jednou. Čísla na okraji tabulky udávají součet číslic nacházejících se mezi dvěma černými políčky.



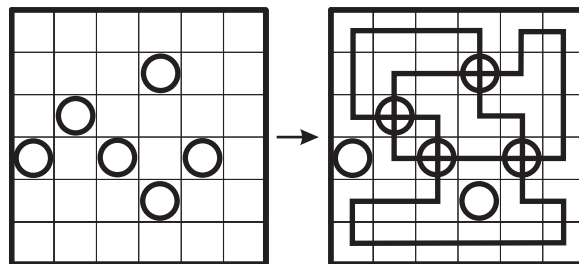
Symetrické Heyawake

Začerněte některá políčka. Černá políčka se navzájem nesmí dotýkat hranami. Nevyplněná bílá plocha musí být spojitá (tj. nesmí existovat bílý ostrov). Bílá políčka nesmí vytvořit spojitou linii, která prochází přes více než dvě vyznačené oblasti v daném řádku nebo sloupci. Písmenka v oblastech udávají, jestli je umístění černých políček v rámci oblasti středově souměrné či nikoli. "S" označuje oblast se začerněnými políčky, která jsou symetrická a "A" označuje oblasti, ve kterých jsou černá políčka asymetrická.



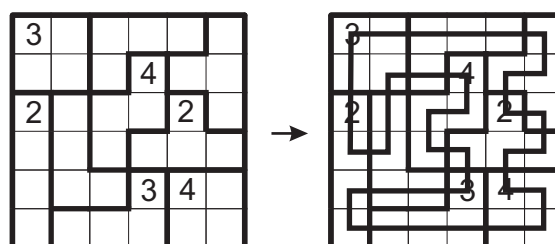
Dvakrát nebo nic

Nakreslete do rastru dvě uzavřené smyčky tak, že každé bílé políčko je obsazeno pouze jednou ze dvou smyček. Smyčky se v bílých políčkách nesmí křížit, dotýkat se sama nebo druhé smyčky. Políčka s vyznačenými kroužky jsou buď navštívena oběma smyčkami nebo ani jednou ze smyček. Smyčka prochází kroužkem vždy pouze rovně.



Maxi smyčka

Nakreslete do rastru uzavřenou smyčku tak, že smyčka spojuje středy polí vertikálně či horizontálně. Smyčka prochází každým políčkem rastru právě jednou. Tabulka je rozdělena do mnoha oblastí. Čísla v těchto oblastech uvádí největší počet na sebe navazujících políček, kudy smyčka prochází od vstupu do oblasti až po její opuštění.



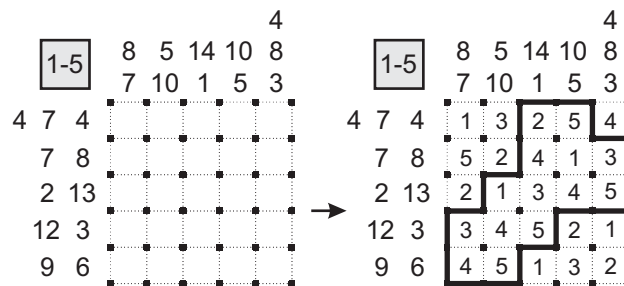
Japonská smyčka

Nakreslete uzavřenou smyčku podél hran rastru tak, aby se sama nedotýkala a nikde se nekřížila. Napište čísla 1-9 do každého políčka tabulky.

Smyčka procházející řádky a sloupce dělí čísla do několika bloků. Blok může být i jediná číslice.

Čísla na okraji tabulky uvádějí, ve správném pořadí, součet čísel v každém ohraničeném bloku v daném řádku nebo sloupci.

Čísllice se nesmí opakovat ani v řádku ani ve sloupci.



Sousledná japonská smyčka

Nakreslete uzavřenou smyčku podél hran rastru tak, aby se sama nedotýkala a nikde se nekřížila. Napište čísla 1-9 do každého políčka tabulky.

Smyčka procházející řádky a sloupce dělí čísla do několika bloků. Blok může být i jediná číslice.

Čísla na okraji tabulky uvádějí, ve správném pořadí, součet čísel v každém ohraničeném bloku v daném řádku nebo sloupci.

Čísllice se nesmí opakovat ani v řádku ani ve sloupci.

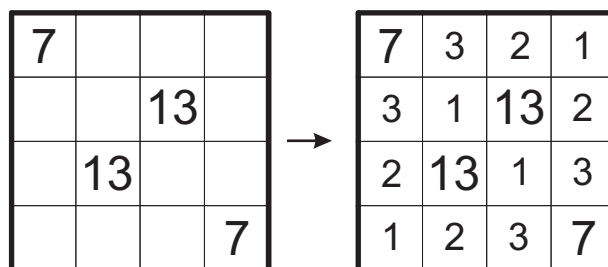
Smyčka může procházet mezi dvěma políčky pouze v případě, že tato políčka obsahují číslice lišící se o 1. Nebo obráceně, pokud dvě sousední políčka obsahují sousledné číslice (lišící se o 1) pak společná hrana mezi políčky musí být součástí smyčky.

Některé součty bloků na okraji byly vystřídány znakem "?".

Maďarská tapa

Doplňte do mřížky číslice 1-4 tak, že se číslice nebudou opakovat v žádném řádku ani sloupci. Políčka s takto doplněnými číslicemi jsou v rámci mřížky ortogonálně propojeny, tzn. že vodorovnými a svislými kroky můžete projít mezi kterýmikoli dvěma políčky po těchto doplněných číslicích. Navíc takto doplněná pole nikde nesmí vytvořit čtverec 2x2 nebo větší. Na políčkách se zadanými čísly není umístěno žádné doplňované číslo.

Každé zadané číslo udává součet přiléhající skupiny číslic okolo buňky. Pokud políčko obsahuje více než jedno zadané číslo, musí se mezi přiléhajícími bloky číslic nalézat vždy alespoň jedno prázdné políčko. Umístění zadaných čísel v rámci políčka nehraje žádnou roli, pouze vyjadřuje součet jednotlivých přiléhajících skupin.

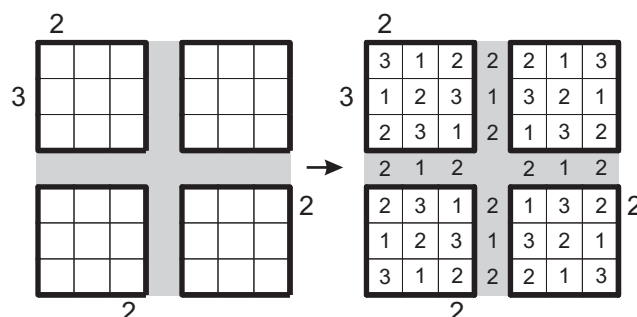


Propojené mrakodrapy

Do každého políčka vepište jedno číslo od 1 do 5 tak, aby se čísla neopakovala v žádném řádku ani sloupci. Tímto způsobem vyplňte všechny čtyři ohraničené oblasti.

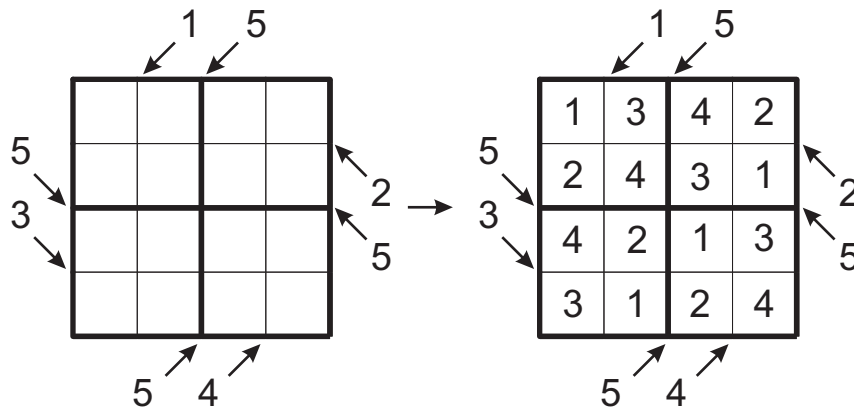
Čísla představují výšku budovy stojící v daném políčku. Čísla okolo mřížky udávají kolik budov je viditelných z daného směru. Vyšší budova zakryje všechny nižší budovy za ní.

V šedých políčkách mezi čtyřmi oblastmi doplňte číslice tak, aby představovaly počet viditelných budov pro obě přiléhající oblasti. Zjistit hodnotu v těchto políčkách je součástí řešení.



Nepravidelný zabijáček

Do každého políčka vepište jednu číslici od 1 do 7 tak, aby se číslice neopakovaly v žádném řádku, sloupci ani v žádné ze sedmi vyznačených oblastí. Číslo okolo tabulky udává součet číslic na příslušných diagonálách.



Trojkové miny

Doplňte do některých polí miny (Do každého pole max. 1 miny). Všechna pole, která neobsahují miny a současně mají tři miny v sousedních polích (horizontálně, vertikálně a diagonálně přiléhajících) jsou v tabulce vyznačena číslem 3.

2013

Zakreslete do obrazce všechny číslice dle přiloženého vzoru. Číslice se smějí otáčet, ale ne převracet. Nesmí se navzájem překrývat ani vyčnívat ven z obrazce. Kolem obrazce jsou označené číslice, které jsou z daného směru vidět jako první.

Full Masyu

Zakreslete do obrazce souvislou uzavřenou křivku, která se sama sebe nedotýká ani se neprotíná a prochází vodorovně nebo svisle mezi středy jednotlivých polí. Křivka musí procházet všemi políčky. V bílém kolečku prochází rovně, ale alespoň v jednom ze sousedních polí se musí lomit. V černém kolečku se křivka musí lomit v pravém úhlu, ale ani v jednom ze sousedních políček se lomit nesmí.

Spojovačka

Nakreslete souvislou čáru, která propojuje postupně čísla 1-12. Čára se pohybuje vodorovně a svisle mezi středy polí a sama sebe se nedotýká ani se nikde neprotíná.

Cesta

Nakreslete do obrazce souvislou uzavřenou křivku, která prochází všemi bílými políčky. Cesta se pohybuje vodorovně nebo svisle mezi středy sousedních polí a nikde se sama sebe nedotýká ani sama sebe neprotíná. Cesta nesmí procházet přes černá pole.

Tunely

Spojte dvojice číslic tak, že platí:

- Spojnice tvoří cestu o šířce 1 pole, která se sama sebe nedotýká ani diagonálně ("had")
- Číslo leží na obou koncích cesty
- Délka cesty (počet obsazených políček včetně obou krajních polí s čísly) se rovná součtu obou čísel

Rovnice

Doplňte čísla 1-9, každé právě jednou, tak aby všechny rovnice platily. Přednost matematických operací zde neplatí.

Japonské součty

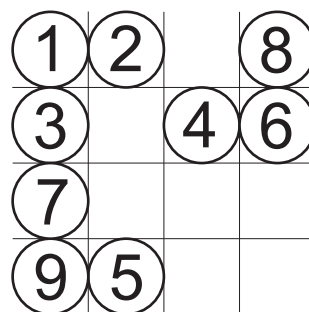
Doplňte do obrazce číslice 1-9 tak, aby se v žádném řádku ani sloupci neopakovaly. Číslo u jednotlivých řádků a sloupců udávají součty skupin navzájem sousedících číslic. Mezi jednotlivými skupinami musí být vždy alespoň jedna mezera.

Majáky

Umístěte do obrazce lodě o velikosti 1 pole. Čísla v obrazci představují majáky, přičemž každé číslo vyjadřuje počet lodí, které jsou viditelné z daného místa ve vodorovném nebo svislém směru. (Lodě se navzájem nezakrývají) Lodě se nesmějí dotýkat majáků ani sebe navzájem a to ani diagonálně.

Prodlužování

Zapište do barevně odlišených buněk čísla od 1 do 20. Přitom musí platit, že vzdálenosti mezi jednotlivými čísly se postupně prodlužují. Tedy vzdálenost mezi čísly $n+1$ a n je ostře větší než vzdálenost mezi čísly n a $n-1$. Vzdálenost se měří jako geometrická vzdálenost středů políček.



Radar

Na ploše jsou mraky neboli čtverce a obdélníky o minimální délce strany 2. Jednotlivé mraky se navzájem nedotýkají a to ani rohem. Čísla kolem obrazce udávají počet políček obsazených mrakou v daném řádku resp. sloupci.

ABC s odstupy

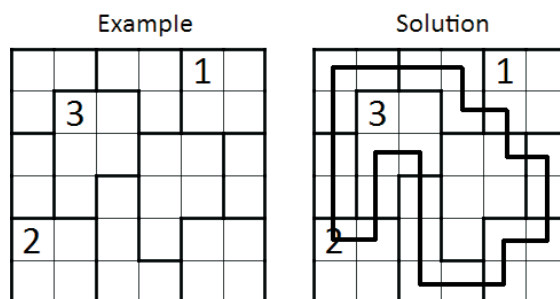
Doplňte do tabulky písmena A-E tak, aby v každém řádku a každém sloupci bylo každé písmeno právě jednou. Značení kolem obrazce udává, které písmeno je z daného směru vidět jako první a vzdálenost k nejbližšímu dalšímu písmenu za ním.

Dvojblok

Umístěte do každého řádku a sloupce čísla 1-4 a dva černé bloky. Čísla kolem obrazce udávají součet všech číslic v daném řádku nebo sloupci, které se nacházejí mezi těmito bloky.

Country Road

Nakreslete do mřížky uzavřenou smyčku, která prochází středy políček buď horizontálně či vertikálně. Smyčka musí procházet všemi vyznačenými oblastmi právě jedenkrát (tj. může do nich 1x vstoupit a 1x vystoupit). Dvě sousedící buňky, které náleží různým oblastem, nesmí být zároveň neobsazené smyčkou. Čísla v mřížce udávají, kolika políčky v dané oblasti prochází smyčka.

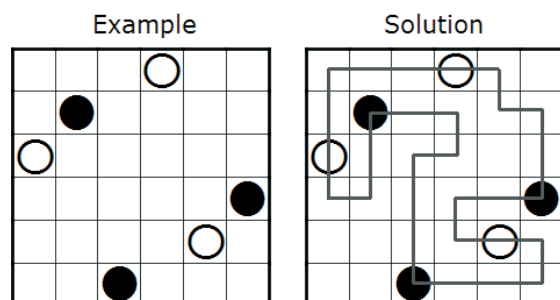


Příklad převzatý ze stránek:

<http://puzzleparasite.blogspot.in/2011/09/rules-country-road.html>

Masyu

Nakreslete uzavřenou smyčku procházející vodorovně či svisle středy některých políček. Smyčka se sebe sama nedotýká a musí procházet všemi zakreslenými kolečky. Bílým kolečkem musí smyčka procházet rovně a na políčku před nebo za kolečkem se musí zlomit do pravého úhlu (případně se smyčka lomí na obou políčkách). V černém kolečku se smyčka lomí v pravém úhlu, ale nesmí se lomit v políčku před a za kolečkem.



Příklad převzatý ze stránek:

<http://puzzleparasite.blogspot.in/2012/06/rules-masyu.html>

Yajilin

Zakreslete do obrazce souvislou uzavřenou křivku.

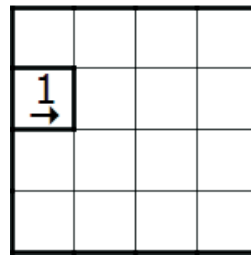
Křivka prochází přes středy polí vodorovně, svisle nebo se lomí v pravém úhlu. Křivka sama sebe neprotíná, nevětví se a žádným políčkem neprochází dvakrát.

Políčka s šipkou udávají kolik je v daném směru začerněných polí.

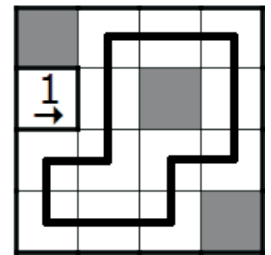
Křivka prochází přes všechna pole s výjimkou černých polí a polí s šipkami.

Černá pole se nesmějí dotýkat stranou.

Example



Solution



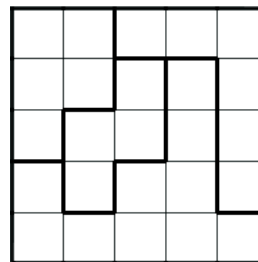
Příklad převzatý ze stránek:

<http://puzzleparasite.blogspot.in/2011/10/rules-yajilin.html>

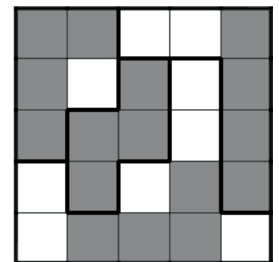
LITS

Začerněte v každém regionu 4 ortogonálně propojená políčka tak, že všechna začerněná pole vytvoří souvislou plochu. Tato začerněná plocha nesmí obsahovat žádný čtverec velikosti 2x2. Dva začerněné stejné tvary v různých oblastech se nesmí dotýkat hranou. Rotace a ozrcadlení jsou považovány jako stejný tvar.

Example



Solution



Příklad převzatý ze stránek:

<http://puzzleparasite.blogspot.in/2012/02/rules-lits.html>

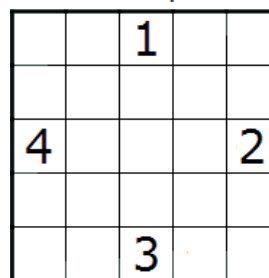
Nurikabe

Pro každé políčko musíte zjistit, jestli je součástí řeky nebo se jedná o ostrov. Každé ze zadaných čísel v tabulce je součástí jiného ostrova. Ostrovem nazýváme oblast horizontálně a vertikálně propojených buněk. Velikost ostrova (počet políček, které ostrov tvoří) je roven číslu, které ostrov obsahuje.

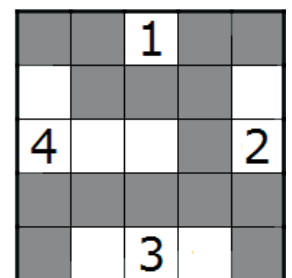
Ostrovky se nemohou navzájem horizontálně ani vertikálně dotýkat.

Políčka, která nejsou součástí ostrovů tvoří řeku. Řeka je spojitá oblast, která nikde neobsahuje oblast 2x2 políčka.

Example



Solution

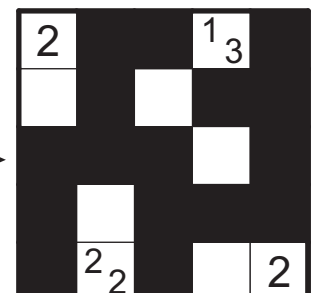


Příklad převzatý ze stránek:

<http://puzzleparasite.blogspot.in/2011/11/rules-nurikabe.html>

Tapa

Začerněte některá z políček a vytvořte spojitou zeď. Čísla v políčkách určují délku černých bloků v přiléhajících políčkách. Pokud je v políčku více než jedno číslo, musí se mezi černými bloky nacházet alespoň jedno bílé políčko. Začerněná oblast nesmí vytvořit čtverec 2x2 nebo větší. Na políčkách s čísly není umístěna zeď.



Čtyři v jednom

V zadaném obrazci jsou kombinované 4 úlohy.

1. V obrazci se nachází uzavřená smyčka o šířce jednoho pole, která se sama sebe nedotýká a to ani diagonálně ("uzavřený had"). Počet políček, která smyčka pokrývá v daném řádku a sloupci je uveden nahoře a vlevo od obrazce. Smyčka nesmí procházet políčky s čísly.

2. V obrazci je umístěna flotila 15 lodí o velikostech 1x (1x5) políček, 2x (1x4), 3x (1x3), 4x (1x2) a 5x (1x1) políčko. Lodě nesmí ležet na políčkách s čísly ani na smyčce a nesmějí se navzájem dotýkat a to ani rohem. Počet políček, která loď pokrývají v daném řádku a sloupci je uveden dole a vpravo od obrazce. Lodě mohou ležet vně i uvnitř smyčky, ale zbývající plocha uvnitř smyčky musí zůstat souvislá a totéž platí pro plochu vně smyčky.

3. Čísla uvnitř obrazce, která se nacházejí vně smyčky reprezentují tvorečky s tykadly. Tykadla mohou vycházet kterýmkoliv ze 4 směrů (nahoru, dolů, doleva, doprava) a číslo udává součet jejich délek (samotné políčko s číslem se nepočítá). Tykadla se nemohou lomit a vyplňují celou zbývající plochu vně smyčky, na které neleží žádné lodě.

4. Vnitřek smyčky pak představuje jeskyni a čísla uvnitř smyčky udávají počet políček viditelných z daného místa ve vodorovném a svislém směru, včetně pole samotného. Viditelnost je blokována jak samotnou smyčkou, tak loděmi uvnitř.

Pyramidy

Vyřešte 4 pyramidy. Do každé pyramidy doplňte do prázdných políček čísla z rozsahu 1-9 tak, aby platilo, že číslo v políčku (od druhé řady výš) je buď součtem nebo rozdílem dvou čísel pod ním. V bílé řadě se nesmějí číslíčky opakovat. V šedé řadě se alespoň jedna číslice musí alespoň jednou opakovat. Pyramidy jsou navíc vzájemně provázané. Malá čtvercová políčka na rozhraní dvou pyramid udávají rozdíl čísel ve dvou políčkách, která s nimi sousedí krátkou stranou.

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

Budeme se těšit na vaši účast!

Za organizátory se na vás těší

Ing. Karel Tesař