

## 1. December – Rimania pomáhajú

Tento rok si to lefovia na nepolárnom pracovisku nenaplánovali dobre. December sa už začal, no darčeky ešte stále zväčša nie sú zabalené. Preto si zavolali na pomoc niekoľko rímskych kamarátov. Tí sú ale mimoriadne čudovní a trvajú na svojich Věčkach a Xkách! Pomôžte lefom a ich rímskym kamarátom zabaliť darčeky v správnych počtoch.

**Zadanie:** Vložte do každého políčka tabuľky niektorú z cifier 1-9 tak, aby v každom riadku, stĺpci, a štvorci bola každá cifra práve raz. Navyše na **všetkých** miestach, kde je súčet dvoch susediacich políčok 5 (resp. 10), je napísané medzi touto dvojicou písmeno V (resp. X). Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad (1-6):

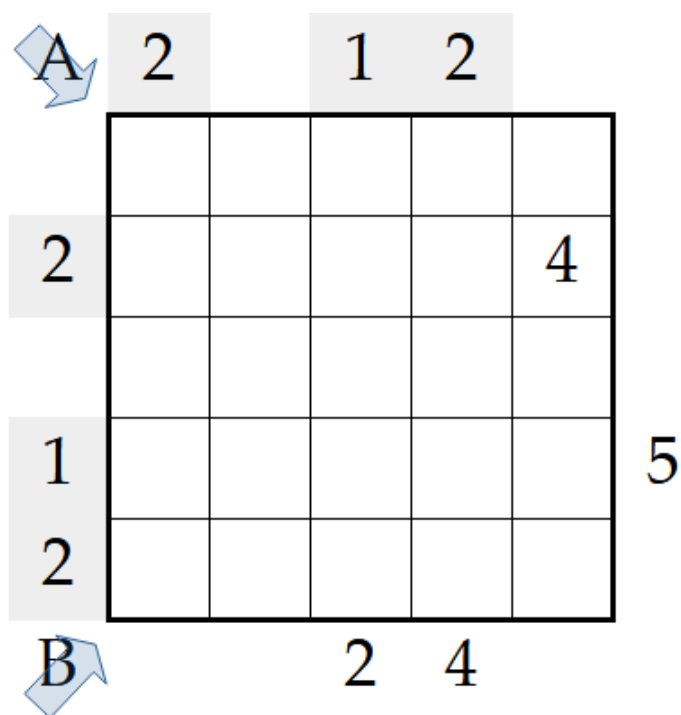
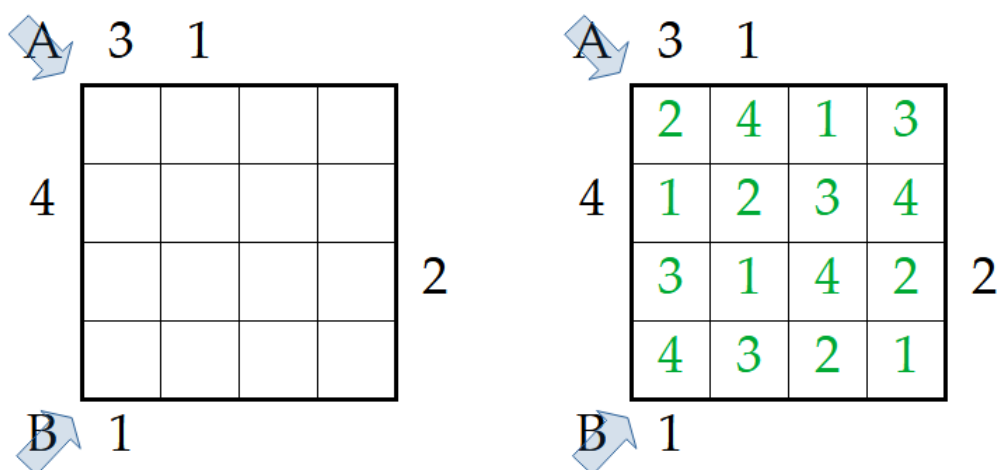



Ako odpoveď zadajte dve 9-ciferné čísla, najprv riadok A, potom stĺpec B oddelené čiarkou v tvare A,B. V názornom príklade by ste odovzdali 624351,256143.

## 2. December – Vysoké kopy darčkov

Po odchode Rimanov lefovia zistili, že nie sú čudní len svojimi Xkami a Věčkami, ale aj stavajú darčeky na neprehľadné kopy. Našťastie im aspoň nechali lístok, na ktorom bol napísaný systém, akým tieto kopy robili.

Zadanie: Vložte do každého políčka tabuľky niektorú z cifier 1-5 tak, aby v každom riadku a stĺpci bola každá cifra práve raz. Čísla vo vnútri tabuľky reprezentujú výšku darčekovej kopy. Čísla vonku z mriežky hovoria, koľko kôp je z daného smeru vidieť, keď vyššie kopy úplne zakrývajú nižšie. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad (pre cifry 1-4):



Ako odpoveď zadajte dve 5-ciferné čísla, ktorých cifry tvoria diagonály mriežky. Najprv diagonálu z ľavého horného do pravého dolného rohu, potom diagonálu z ľavého dolného do pravého horného rohu (v týchto smeroch!). Tieto dve čísla oddel'te čiarkou. V názornom príklade by ste odovzdali 2241,4133.

### 3. December – Kontrolné výpočty

Lefovia majú špeciálne metódy na kontrolu počtu darčiekov. Dokonca každý inú: jedni ich sčítavajú, iní násobia. Tí najškodoradostnejší odčítavajú a delia, dokonca. V tomto chaose navyše ešte musia aj spolupracovať, aby bolo v každej časti rovnako veľa darčiekov. Pomôžte im s ich overovacími metódami, nech sú darčeky nachystané včas!

**Zadanie:** Vložte do každého políčka tabuľky niektorú z cifier 1-6 tak, aby v každom riadku a stĺpci bola každá cifra práve raz. V tabuľke je niekoľko oblastí spolu s číslom a operáciou. Ak je tam znak plus alebo (americké) krát, tak číslo hovorí o súčte, resp. súčine všetkých cifier v oblasti. Ak je znamienko mínus alebo deleno, tak číslo hovorí o výsledku, ktorý získate, keď od najväčšej cifry odčítate, resp. vydelite všetky menšie cifry. Čísla sa **môžu** opakovať v ohraničenej oblasti. Čísla mimo oblastí s napísanou operáciou nemajú ďalšie obmedzenie. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad (pre cifry 1-4):

	B			
	24×			7+
	4×			
A		4		

	B			
	24×	2	4	7+
	4×	1	3	2
		4	1	3
A	2	4	1	3

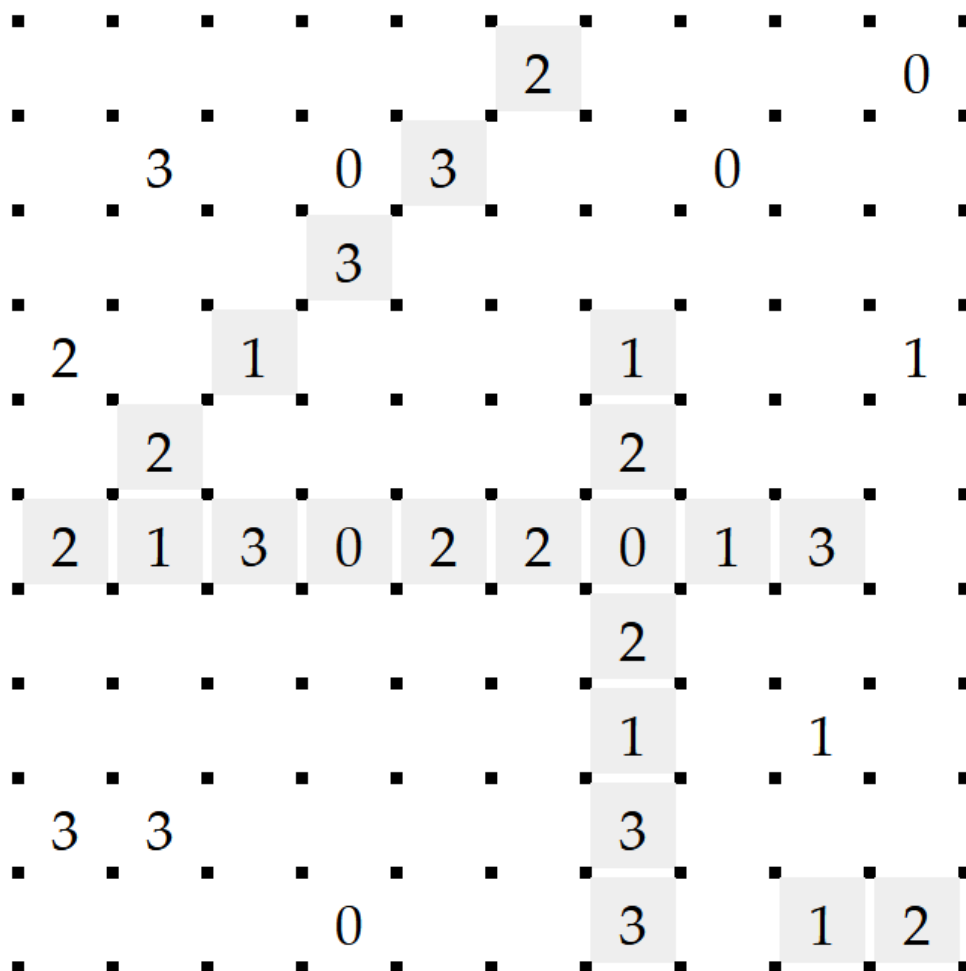
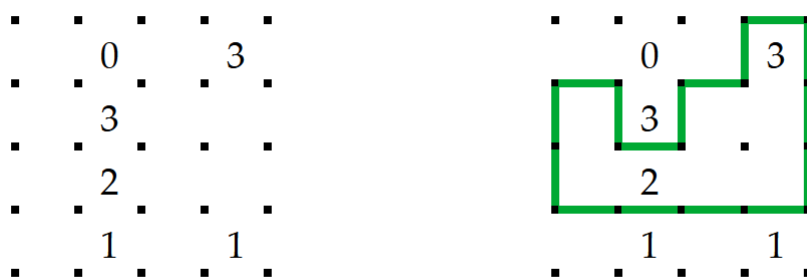
	B					
	2-	12×		3×	12×	
A			17+			11+
		3				
		4×	1			
				2		

Ako odpoveď zadajte dve 6-ciferné čísla, najprv riadok A, potom stĺpec B oddelené čiarkou v tvare A,B. V názornom príklade by ste odovzdali 2413,4231.

#### 4. December – Chyťanie záprahu

Kanta Slaus samozrejme používa jeho kúzelné naSe na lietanie. Najprv do nich ale musí zapriať tri páry noso-červených boSov. Tí sa nachádzajú v blízkej ohrade na zamrznutej lúke. Pomôžte Slausovmu tímu nájsť jeho boSy aj ohradu.

Zadanie: Nakreslite jednu uzavretú slučku, ktorá ide pozdĺž niektorých strán naznačených štvorcov. Slučka sa nikde nesmie prekryvať ani križovať. Číslo v štvorci označuje počet strán štvorca, ktoré sú súčasťou slučky. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad:



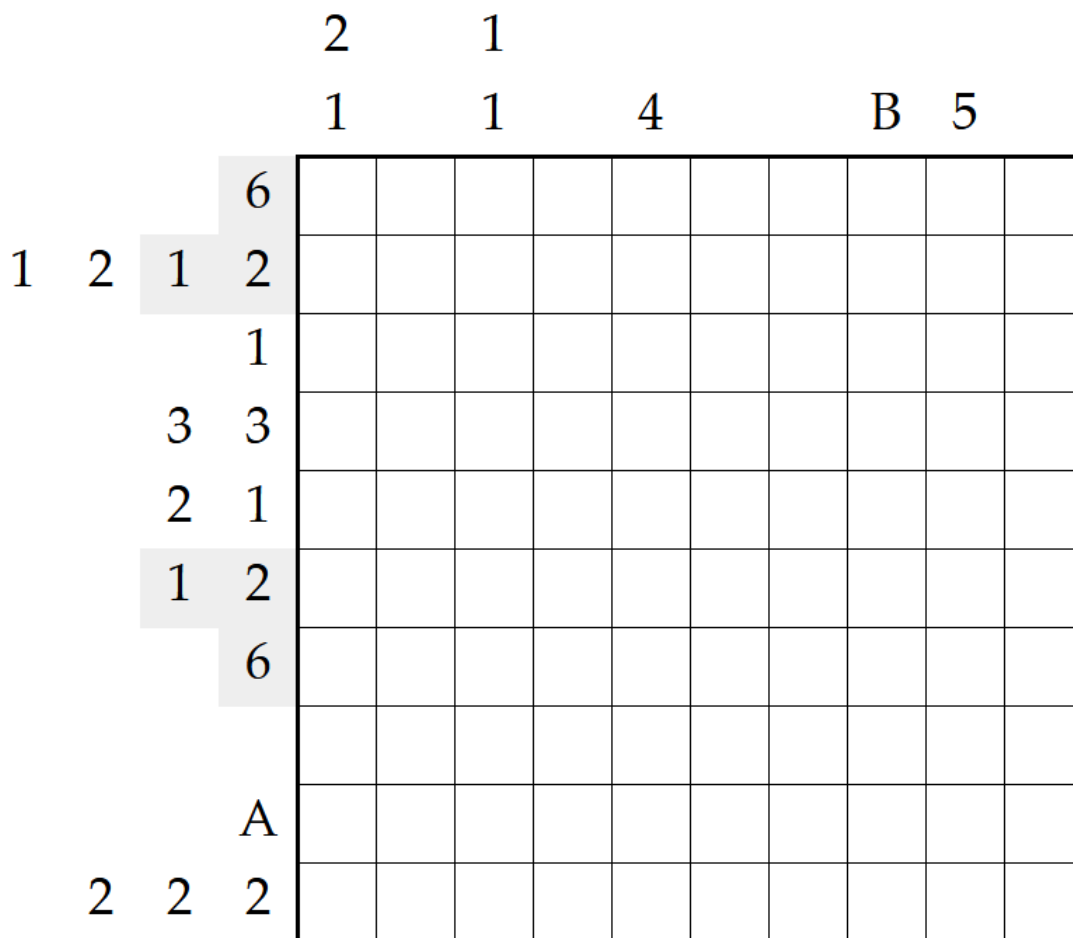
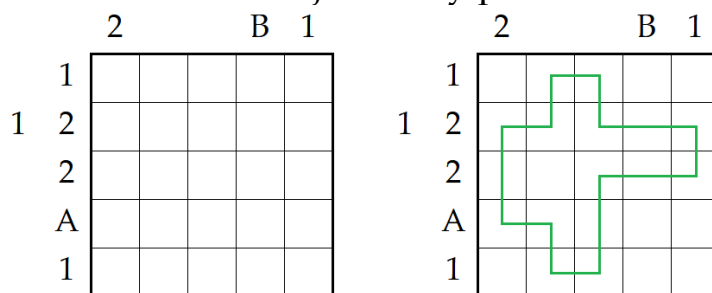
Ako odpoveď zadajte, bez medzier alebo iných oddeľovačov, počty štvorcov v každom riadku, ktoré sú **vonku** zo slučky. V názornom príklade by ste odovzdali 3104.



## 6. December – Prechádzka s boSmi

BoSov ste našli, no hneď ste zistili, že nie sú ochotní chodiť stále rovno. Každú chvíľu sa otočia do kolmého smeru a pokračujú tak. Musíte ich dostať k saniam, a to čím skôr, lebo začína padať sneh a Kantov rival Kimuláš vraj už dnes rozdával nejaké darčeky. Poponáhľajte sa!

Zadanie: Do mriežky nakreslite jednu uzavretú slučku, ktorá prechádza stredmi niektorých políčok. Čísla po okrajoch mriežky znamenajú dĺžku a aj poradie všetkých súvislých častí slučky v tom riadku alebo stĺpci. Medzi dvomi takýmito úsekmi je vždy aspoň jedna medzera. Čiary v kolmom smere sa rátajú ako dĺžka 0 a **nie sú** napísané medzi číslami. Ak čísla chýbajú v riadku/stĺpci, nie je známa žiadna extra informácia. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad:

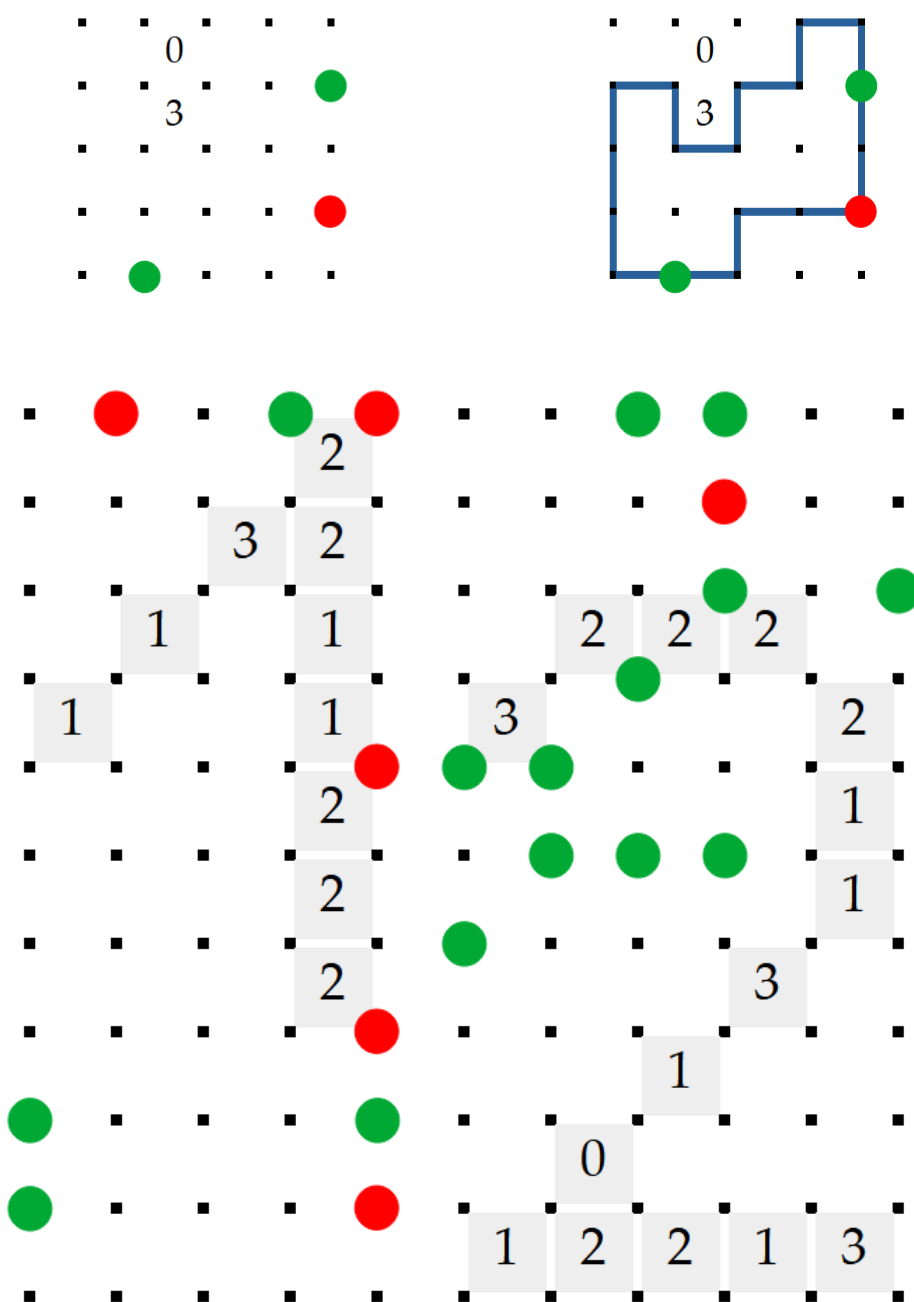


Ako odpoveď zadajte obsah políčok riadku A a stĺpca B, oddelené čiarkou. Ak v políčku nie je slučka, napíšte X. Ak cez políčko ide slučka rovno, zadajte I, a ak zatáča, zadajte L. V názornom príklade by ste odovzdali LLIXX,XIIXX.

## 7. December – Protest

BoSovia poslúchali vaše príkazy, aby išli k naSiam rovno len veľmi neochotne a dokonca sa ohradili, že s nimi zaobchádzate neľudsky (čo rýchlo zmenili na nezvieratsky, keď ste im pripomenuli, že nie sú ľudia). Teraz ich potrebujete od-ohradiť, ale na to najprv musíte zistiť, kde tá ohrada vôbec je.

**Zadanie:** Nakreslite jednu uzavretú slučku, ktorá ide pozdĺž niektorých strán naznačených štvorcov. Slučka sa nikde nesmie prekryvať ani križovať. Číslo v štvorci označuje počet strán štvorca, ktoré sú súčasťou slučky. Slučka prechádza všetkými rohmi, kde sú farebné krúžky. Cez **zelený krúžok** ide slučka rovno a aspoň na jednej strane od krúžku hneď zahne. Cez **červený krúžok** slučka zahýba a na oboch stranách ide aspoň jedno pole rovno. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad:

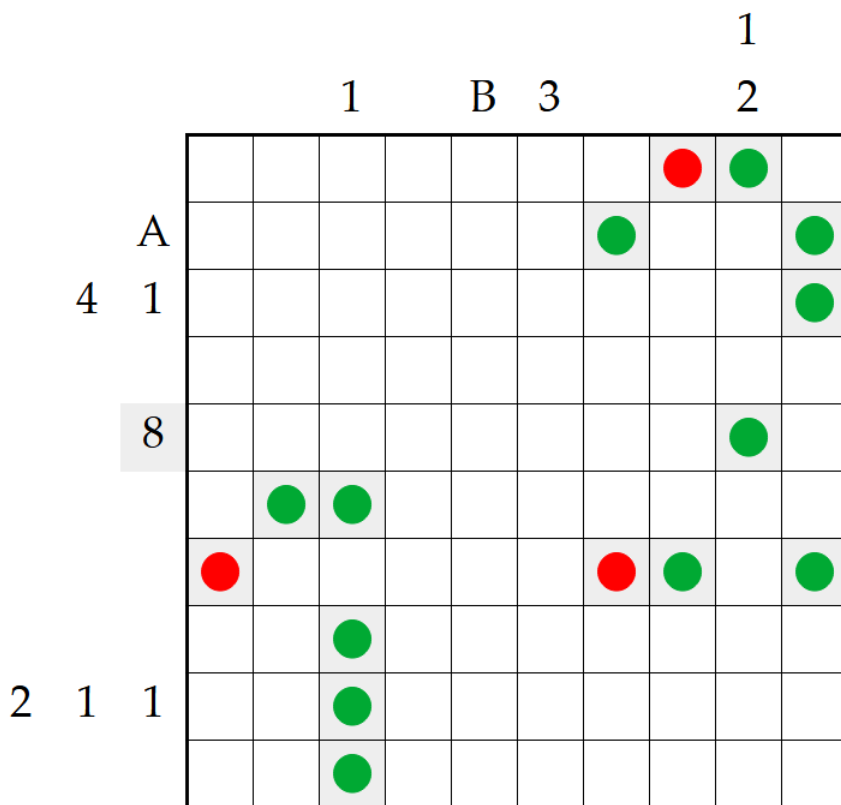
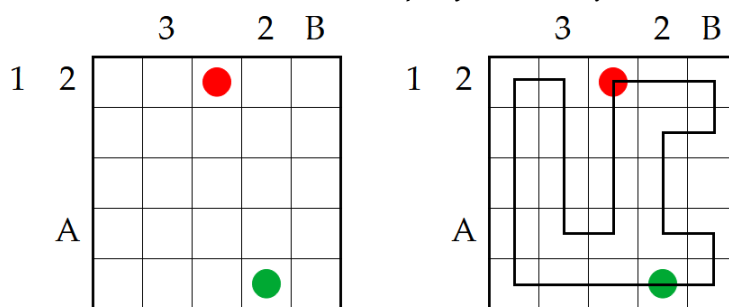


Ako odpoveď zadajte, bez medzier alebo iných oddeľovačov, počty štvorcov v každom riadku, ktoré sú **vonku** zo slučky. V názornom príklade by ste odovzdali 3102.

## 8. December – Závazky

Konečne ste dostali boSov až k naSiam, aj ak to bolo okľukou. Teraz ich treba zapriaľnuť, no oni zase namietajú, že každý musí mať na sebe laná danej dĺžky. A tiež na farebnej kombinácii nosov vraj záleží. Rýchlo ich priviažte o Kantove naSe správnymi lanami, než si rozmyslia, či je im po vôli tu vlastne byť.

**Zadanie:** Do mriežky nakreslite jednu uzavretú slučku, ktorá prechádza stredmi niektorých políčok. Slučka prechádza všetkými vyznačenými farebnými krúžkami. Cez **zelený krúžok** ide slučka rovno a aspoň na jednej strane od krúžku hneď zahne. Cez **červený krúžok** slučka zahýba a na oboch stranách ide aspoň jedno pole rovno. Čísla po okrajoch mriežky znamenajú dĺžku a aj poradie súvislých častí slučky v tom riadku alebo stĺpci. Medzi dvomi takýmito úsekmi je vždy aspoň jedna medzera. Čiary v kolmom smere sa rátajú ako dĺžka 0 a **nie sú** napísané v číslach. Ak čísla chýbajú v riadku/stĺpci, nie je známa žiadna extra informácia. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad:



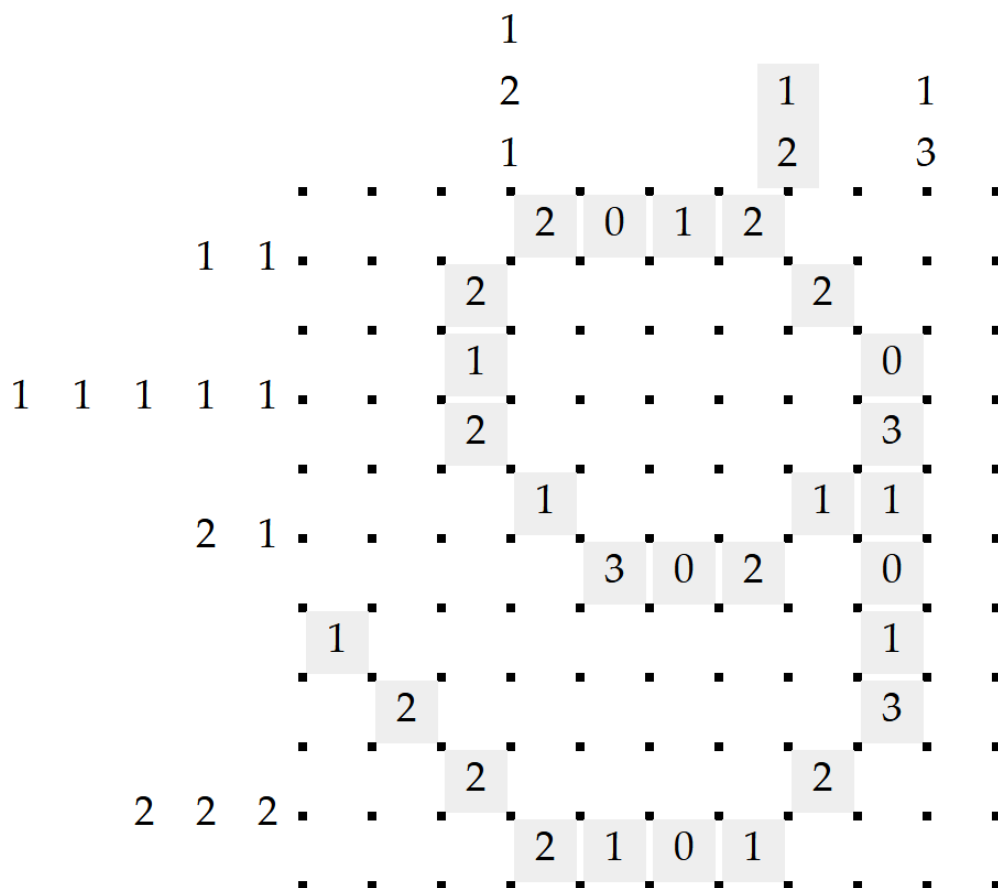
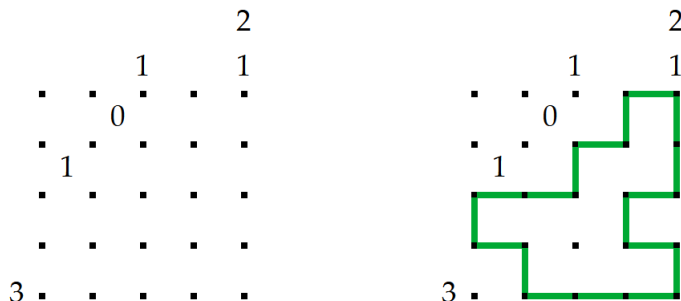
Ako odpoveď zadajte obsah políčok riadku A a stĺpca B, oddelené čiarkou. Ak v políčku nie je slučka, napíšte X. Ak cez políčko ide slučka rovno, zadajte I, a ak zatáča, zadajte L. V názornom príklade by ste odovzdali ILLL,LLXLL.



## 9. December – naŠe Sane

Šiestich boSov ste priviazali o laná a potom ste si uvedomili, že Kantove naSe majú podobne čudné obmedzenia. Aerodynamika, nízke trenie a asi štyri ďalšie príliš fyzikálne znejúce vlastnosti unikli zo šomrajúcich úst Kanta Slausa, než ste odišli z pracoviska. Dokončite teda prácu poriadne, nech sa Kanta môže čím skôr vydať na cestu!

**Zadanie:** Nakreslite jednu uzavretú slučku, ktorá ide pozdĺž niektorých strán naznačených štvorcov. Slučka sa nikde neprekrýva ani nekrižuje. Číslo v štvorci označuje počet strán štvorca, ktoré sú súčasťou slučky. Čísla po okrajoch mriežky znamenajú dĺžku a aj poradie súvislých častí slučky v tom riadku alebo stĺpci. Medzi dvomi takýmito úsekmi je vždy aspoň jedna medzera. Všimnite si, že čiary v kolmom smere sa rátajú ako dĺžka 0 a **nie sú** napísané v číslach. Ak čísla chýbajú v riadku/stĺpci, nie je známa žiadna extra informácia. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad:



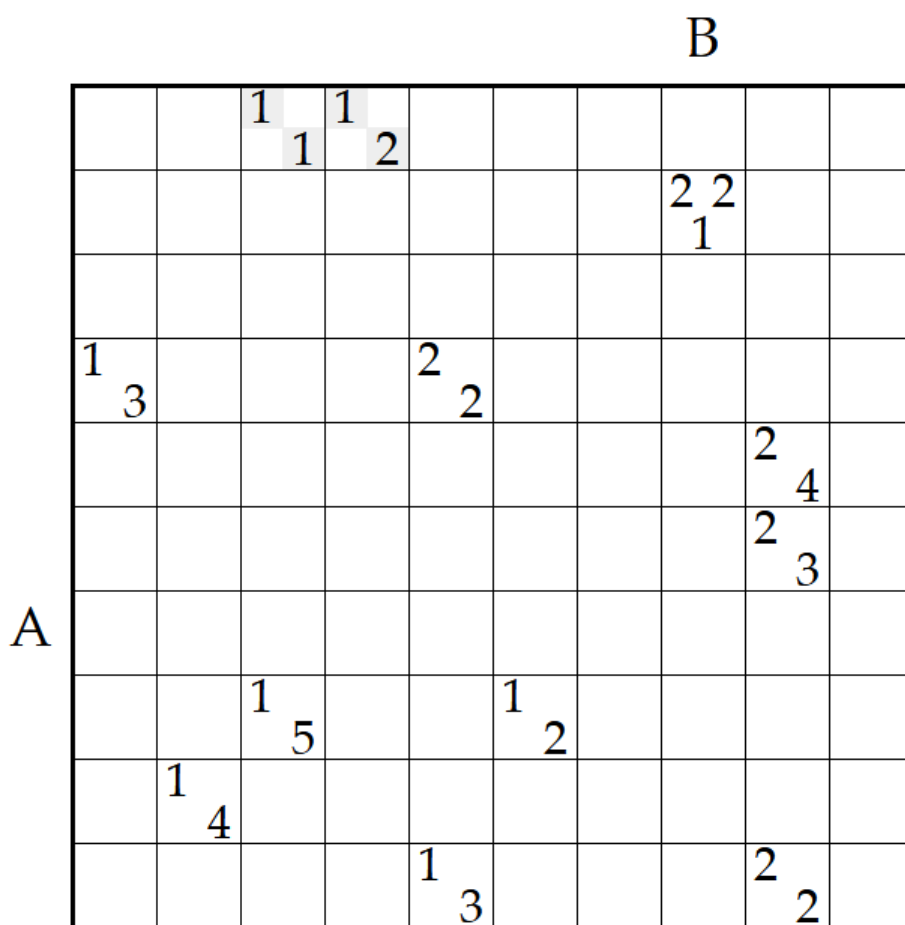
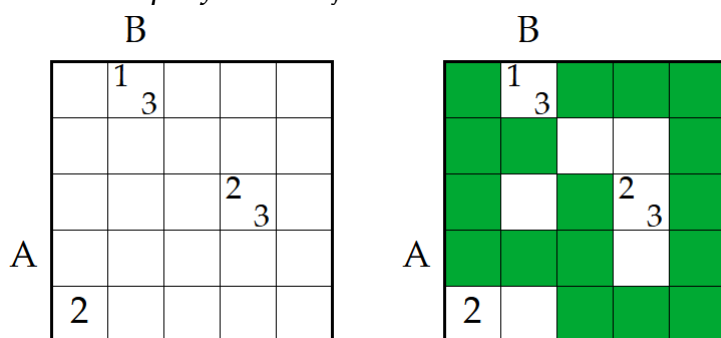
Ako odpoveď zadajte, bez medzier alebo iných oddeľovačov, počty štvorcov v každom riadku, ktoré sú **vonku** zo slučky. V názornom príklade by ste odovzdali 3211.



## 11. December – (M)ulice Osla

Kanta vás za odmenu zobral na jeho lietajúcu cestu, nech sa pokocháte výhľadmi. Práve prelietate nad mestom a jeho ulicami a zdola na vás stále kričia, že ste osly či čo. „Nevšímajte si ich,“ povedal Kanta, „miestni sú takí.“ Bolo jasné, nad ktorým mestom ste. Oslo.

**Zadanie:** Zafarbite niektoré polia mriežky tak, aby vznikol jeden stranami súvislý vyfarbený kus. Celý štvorec 2×2 polí nesmiete zafarbiť a polia s číslami nezafarbujte. Čísla znamenajú počet vyfarbených polí z nanajvýš 8 stranou alebo rohom susedných polí. Ak je čísel viac v jednom poli, medzi každými dvomi blokmi zafarbených polí je aspoň jedno nezafarbené. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad:



Ako odpoveď zadajte obsah riadku A, potom stĺpca B oddelené čiarkou v tvare A,B. Ak je pole zafarbené, napíšte O, inak napíšte X. V názornom príklade by ste odovzdali OOOXO,XOXOX.

## 12. December – Britské ostrovy

Než ste stihli zakričať na oslov Osla späť, už ste svišťali na ďalšie miesto. Na otázku „Kam?“ si Kanta niečo zamrmľal popod nos. „Čože? Čo s lovením dýň? A aké školstvo je nízko?“ nechápali ste. „Londýn, Škótsko a Írsko,“ zopakoval, tentokrát už nahlas, Kanta.

**Zadanie:** Zafarbite niektoré polia mriežky tak, aby vznikol jeden stranami súvislý vyfarbený kus. Celý štvorec 2×2 polí nesmiete zafarbiť a polia s číslami nezafarbujte. Nezafarbené polia, ktoré sú stranami súvislé, označujú ostrovy. Každý ostrov má práve jedno číslo, ktoré zároveň určuje jeho veľkosť a každé číslo je jeden ostrov. Šedé podfarbenie je iba estetické. Modré pole je súčasťou mora. Pozrite si aj názorný príklad:

		5		
A		2		
		1		

		5	.	
A		2	.	
		.	.	
		.	.	
		.	.	
		1	.	

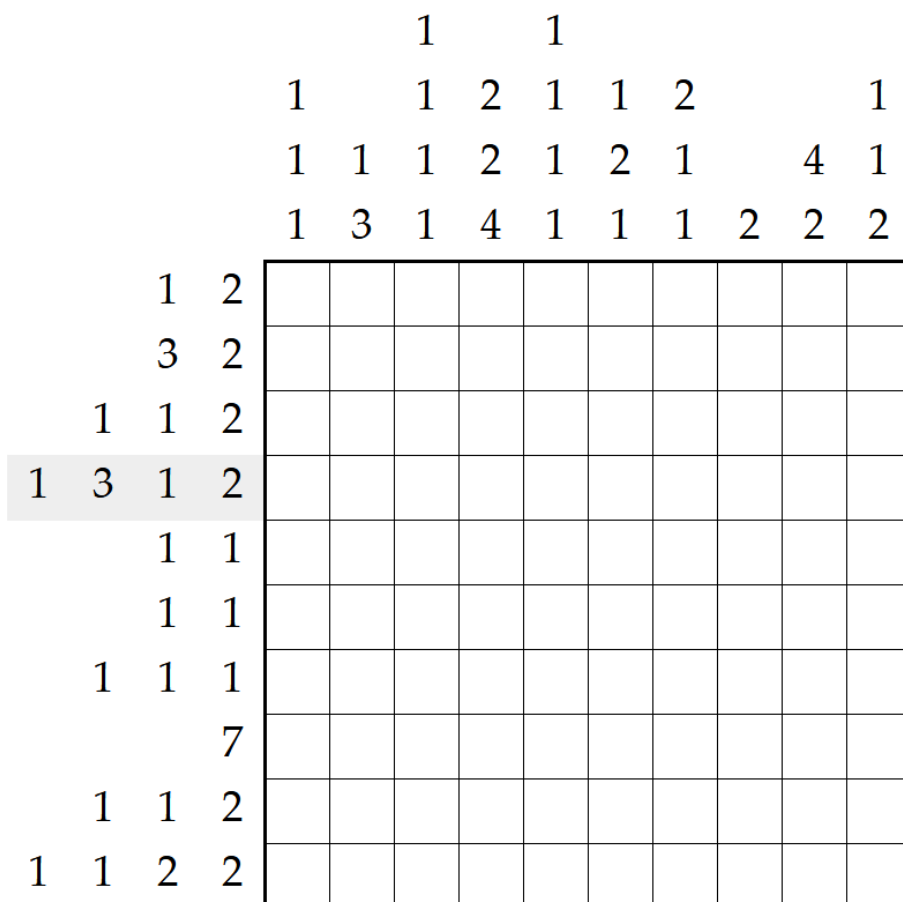
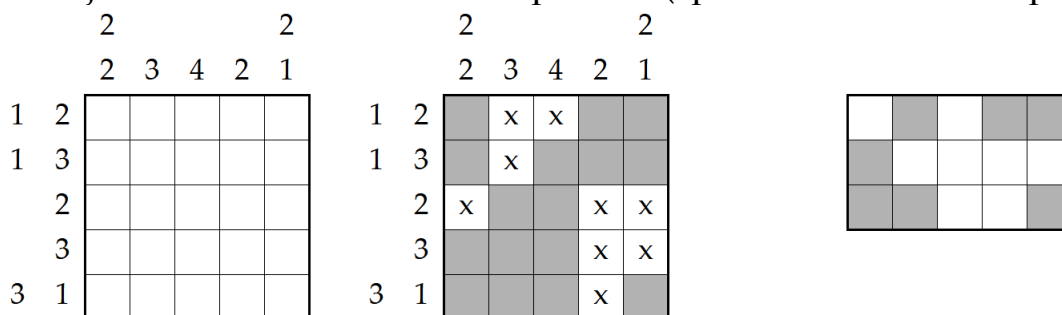
						2					
A			1								2
		1									
	11		1								2
			1								2
									2		
	1		1		11						
								22			
							2				
						2			2		2

Ako odpoveď zadajte obsah riadku A, potom stĺpca B oddelené čiarkou v tvare A,B. Ak je pole zafarbené, napíšte O, inak napíšte X. V názornom príklade by ste odovzdali OXOXO,XXXXO.

### 13. December – Chvíľa oddychu

Kým ste prelietali nad ostrovmi a nechávali ste Darčekozhadzovač™ konať svoje, všimli ste si, že si Kanta čmára nejaké obrázky na papier. „Aj ja chcem trochu oddychu na šichte!“ povedal. Vyzeralo, že to robí ledabolo, až kým ste si nevšimli, že si kreslí do tabuľky obkolesenej rôznymi číslami.

**Zadanie:** Zafarbite niektoré polia mriežky. Čísla vonku z tabuľky hovoria o poradí aj veľkosti všetkých stranou súvislých kusov zafarbených polí v danom riadku, resp. stĺpci. Ak je čísel viac, medzi každými dvomi zafarbenými kusmi musí byť aspoň jedno pole nezafarbené. Šedé podfarbenie je iba estetické. Vľavo si pozrite názorný príklad, vpravo je extra ukážka formátu odpovede (spomenutá dolu v odpovedi):

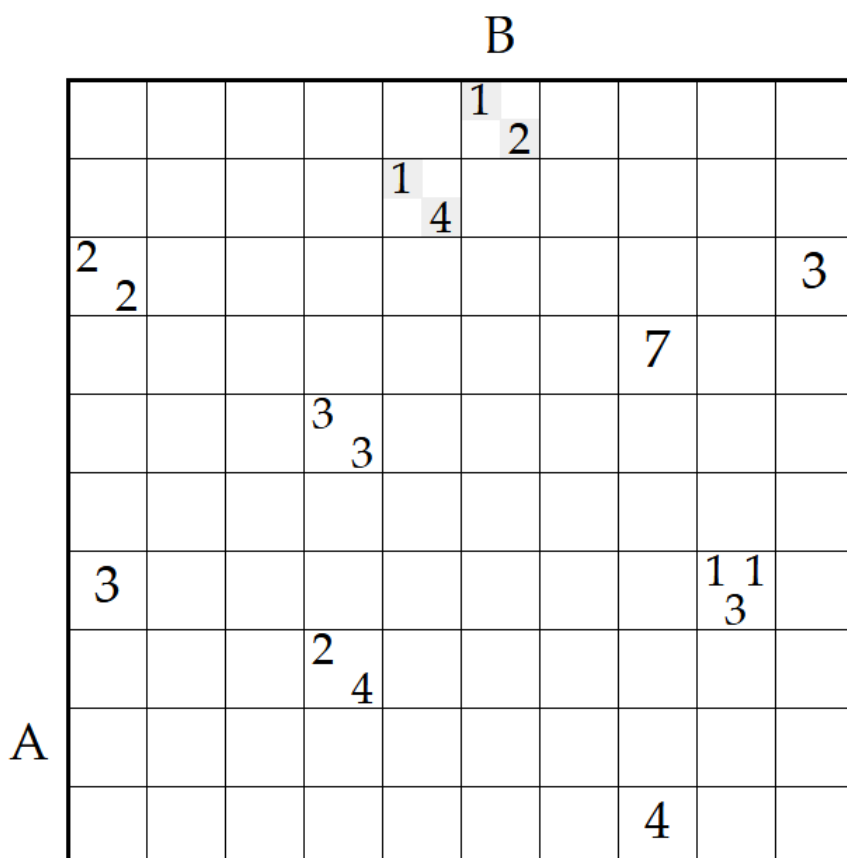
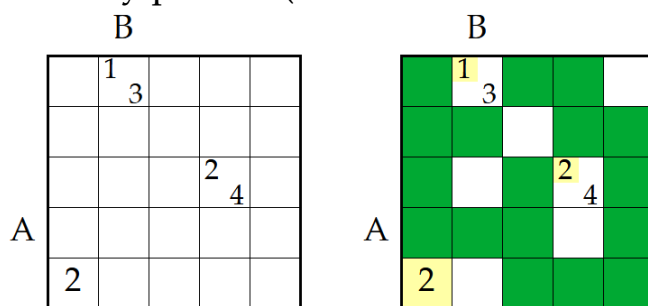


Zafarbené polia tvoria niekoľko stranami súvislých kusov (v príklade sú také kusy tri). Zhora nadol po riadkoch, v každom zľava doprava, postupne napíšte veľkosti (t.j. obsahy) týchto kusov. Každý kus napíšte práve raz a čísla oddelujte iba čiarkami. V názornom príklade by ste odovzdali 2,13,1. V tabuľke napravo, extra ukážke, by odpoveď bola 1,2,3,1.

## 14. December – Mokr  tulipány

*Ostrovy, ulice a tolko  sel... Všetko sa vám začalo mixovať dokopy. Nepomohlo, že ste sa čoskoro ocitli nad... Ostrovmi? Ulicami? More a pobrežie to stále bolo, no zároveň ste videli asfaltov  ulice. Tradične sa zdvihla hladina mora a zaplavila t to krajinu – nederte jej lands!*

**Zadanie:** Zafarbite niektor  polia mriežky tak, aby vznikol jeden stranami s visl  vyfarben  kus. Cel  štvorec 2x2 polí nesmiete zafarbiť a polia s  islami nezafarbujte.  isla znamenajú počet vyfarbených polí z nanajv y 8 stranou alebo rohom susedných polí. Ak je  isel viac v jednom poli, medzi každými dvomi blokmi zafarbených polí je aspoň jedno nezafarbené. Polia s  islami zároveň znamenajú veľkosti ostrovov (t.j. bloky stranou súvislých nezafarben ch polí) a veľkosť ostrovu je aspoň jedno z  isel. Ka d  pole s  islom/ islami patrí práve jednému ostrovu a ka d y ostrov má **najviac** jedno tak  pole. Môžu teda existovať ostrovy aj bez zadaného  isla. * ed  podfarbenie je iba estetické.* Pozrite si aj názorný príklad (*veľkosti ostrovov sme v príklade označili*):



*Ako odpoveď zadajte obsah riadku A, potom stĺpca B oddelené čiarkou v tvare A,B. Ak je pole zafarbené, napíšte O, inak napíšte X. V názornom príklade by ste odovzdali OOOXO,XOXOX.*

## 15. December – Tichá voda

Kedže ďalšia zastávka bola Havaj, museli ste sa uistiť, či neletíte na východ Slovenska. Našťastie Kanta myslel súostrovie, a tak ste o chvíľu videli, ako Tichý oceán **brehy myje**. „Počkajte, niekde tu mám mapu ostrovov,“ poznamenal Kanta a vytiahol kus papiera. Neklamal, ale navigáciu z toho nemal: na mape boli vidno iba časti ostrovov a mora nikde...

**Zadanie:** Zafarbite niektoré polia mriežky tak, aby vznikol jeden stranami súvislý vyfarbený kus. Celý štvorec 2×2 polí nesmiete zafarbiť a polia s číslami nezafarbujte. **Všetky** nezafarbené polia tvoria stranami súvislé ostrovy. Každý ostrov má práve jedno číslo, ktoré zároveň určuje jeho veľkosť a každé číslo je jeden ostrov. Ak sú nejaké čísla vonku z tabuľky, hovoria o poradí aj veľkosti všetkých súvislých kusov mora v danom riadku/stĺpci. Ak čísla chýbajú v riadku/stĺpci, nie je známa žiadna extra informácia. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad:

		3			
A		2			
1	3				
	3				
	1				6

		3	.		
A		2	.		
1	3	.	.	.	.
	3	.	.	.	.
	1	.	.	.	6

2

2

2

			5						
1	5						12		
3	3								
			8						
1	3	1					3		
			1						
A		6					4		
				7					

Ako odpoveď zadajte obsah riadku A, potom stĺpca B oddelené čiarkou v tvare A,B. Ak je pole zafarbené, napíšte O, inak napíšte X. V názornom príklade by ste odovzdali OXOXO,XXOXX.

## 16. December – Cudzie slová

Hned', ako ste obriadili všetky ostrovčeky, Kanta zamieril k rovníku a letel pozdĺž neho za pomoci svojho Geometricky Presného Smerovača. On to nazval dží-pí-es. A to nebolo jediné divné slovo. Nad Afrikou ste započuli nejaké výkriky „Maľ-o-Van-áta-PA!“ od miestnych. „Čo sa nám snažia povedať?“ „Miestny dialekt. Vravia vám, že máte vyriešiť hlavolam.“

**Zadanie:** Zafarbite niektoré polia mriežky tak, aby vznikol jeden stranami súvislý vyfarbený kus. Celý štvorec 2×2 polí nesmiete zafarbiť a polia s číslami nezafarbujte. Čísla znamenajú počet vyfarbených polí z nanajvýš 8 stranou alebo rohom susedných polí. Ak je čísel viac v jednom poli, medzi každými dvomi blokmi zafarbených polí je aspoň jedno nezafarbené. Ak sú nejaké čísla vonku z tabuľky, hovoria o poradí aj veľkosti všetkých súvislých kusov mora v danom riadku, resp. stĺpci. Ak čísla chýbajú v riadku/stĺpci, nie je známa žiadna extra informácia. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad:

		1		B	4
2	1	4			
1	1			1 1	
	A			3	

		1		B	4
2	1	4		x	x
1	1	x		x	1 1
	A	x		x	3

				1		1		2
		B	6			2		3
			4					
						1		1 1
1	1	1	1	2		6	1	2
				2				
		3	4					
						2		
	A					2		
		1			1			
		3			4			
2	2	2						

Ako odpoveď zadajte obsah riadku A, potom stĺpca B oddelené čiarkou v tvare A,B. Ak je pole zafarbené, napíšte O, inak napíšte X. V názornom príklade by ste odovzdali XOOXO,XXXXO.



## 17. December – Sami domov

Po tom, ako ste aj na New York zhodili množstvo darčiekov vás Kanta odviezol domov. „Ďakujem vám za štedrú pomoc! Bez vás by tohtoročný advent nebol ono.“ „Rado sa stalo. Keby sa niečo pokazilo, ešte pomôžeme. Len sme radi, že sme neboli **stratení v New Yorku...**“

**Zadanie:** Zafarbite niektoré polia mriežky tak, aby vznikol jeden stranami súvislý vyfarbený kus. Celý štvorec 2×2 polí nesmiete zafarbiť a polia s číslami nezafarbujte. Čísla znamenajú počet vyfarbených polí z nanajvýš 8 stranou alebo rohom susedných polí. Ak je čísel viac v jednom poli, medzi každými dvomi blokmi zafarbených polí je aspoň jedno nezafarbené. Polia s číslami zároveň znamenajú veľkosti ostrovov (t.j. bloky stranou súvislých nezafarbených polí) a veľkosť ostrova je aspoň jedno z čísel. Každé pole s číslom/číslami patrí práve jednému ostrovu a každý ostrov má **najviac** jedno také pole. Môžu teda existovať ostrovy aj bez zadaného čísla. Ak sú nejaké čísla vonku z tabuľky, hovoria o poradí aj veľkosti všetkých súvislých kusov mora v danom rade, resp. stĺpci. Ak čísla chýbajú v riadku, resp. stĺpci, nie je známa žiadna extra informácia. *Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad (veľkosti ostrovov sme v príklade označili):*

			4	B
1	2	2	2	
			1	4
	A			
1	1		3	

			4	B
1	2	2	2	x
		x	1	4
				x
	A	x		
1	1	x	3	x

			1						
			7	B					
		1							
		2							
A				3	3				
						6			
									4
2	1	1				2	3		
1	2	1	4						
					7				
									3

Ako odpoveď zadajte obsah riadku A, potom stĺpca B oddelené čiarkou v tvare A,B. Ak je pole zafarbené, napíšte O, inak napíšte X. V názornom príklade by ste odovzdali OXOOO,XXOOX.

## 18. December – Nové svetlo

Dopočuli ste sa o troch múdrych starcoch. Vraj zbadali svetlo na oblohe. „Tých svetiel je tam veru dosť, hlavne v noci,“ povedali ste im. No oni boli presvedčení, že toto je niečo lepšie. Niečo nové a iné. Pozrite sa teda na to a zistite, kde všade sa tieto ich svetlá nachádzajú.

**Zadanie:** Umiestnite do niektorých polí svetlo, t.j. hviezdičku. Každá hviezdička svieti vodorovne a zvisle až po koniec tabuľky alebo po čierne políčko. Dve hviezdičky sa nesmú navzájom osvetliť. Musia ale osvetľovať celú mriežku. V niektorých čiernych políčkach sú navyše čísla. Tie hovoria, koľko hviezdičiek sa nachádza v ich (najviac) štyroch stranou susedných políčkach. Pozrite si aj názorný príklad:

1	2	3	4	5
		■		
■			1	
		3		
				0

1	2	3	4	5
★		■		★
■		★	1	
	★	3		
		★		0
			★	

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

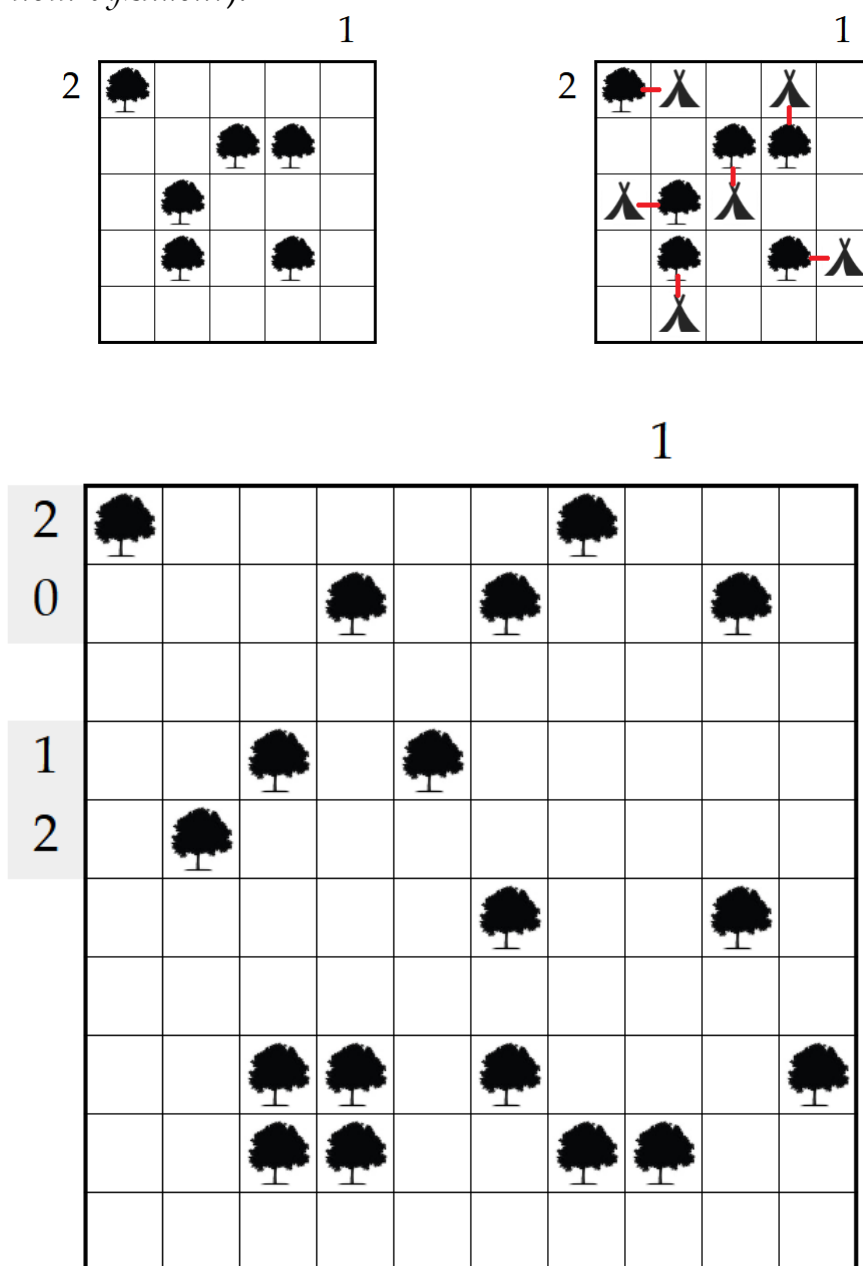
Ako odpoveď zadajte, pre každý riadok, číslo stĺpca, v ktorom sa nachádza prvá hviezdička daného riadku (presnejšie, poslednú cifru). Čísla neoddeľujte. Ak v riadku hviezdička nie je, napíšte 0. Malé čísla nad tabuľkou vám pomôžu. V názornom príklade by ste odovzdali 13234.



## 20. December – Pobyť v prírode

Keď ste sa pridali k trojici starých, zistili ste, že radi trávia čas vonku, stanujú. Potom o tom posielajú aj rôzne fotky na OkamžitúKilo<sup>tiež NOT-™</sup>. Vraj aby zbierali Lajky, či čo. „Kto už by potreboval toľkých ruských psov...“ Pred blbými otázkami by ste si ale mali nájsť nocľah!

**Zadanie:** Umiestnite do niektorých polí nocľah, t.j. stan. Stany sa navzájom nedotýkajú stranou a ani rohom. Každý stan stranou susedí s aspoň jedným stromom. Stany a stromy sa dajú „párovať“, čo znamená, že každému stromu „patrí“ jeden jeho susediaci stan a každému stanu „patrí“ **práve tento** strom. Nesmie sa stať, že niektorý stan patrí viac stromom naraz. Čísla mimo mriežky značia, koľko stanov je v danom riadku, resp. stĺpci. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad (párovanie sme v ňom vyznačili):



Odpoveď odovzdajte v tvare A,B, kde A označuje počet stanov v každom riadku, postupne zhora nadol a B označuje počet stanov v každom stĺpci, postupne zľava doprava. Okrem čiarky v strede čísla nijak neoddeľujte. V názornom príklade by ste odovzdali 20211,12111.

## 21. December – Jasno, miestami žiarivo

*Kedže trojica neklamala, ostali ste s nimi. A skutočne, TÁ hviezda svietila čoraz jasnejšie a jasnejšie. Mnohí ľudia nasledovali, stratili ste sa v tej multikultúre. Miešala sa tam angličtina, čeština a aj francúzština. Počuli ste, že sa blížite do mesta „Stávka v ľahu“, či „Stávka šunky“.*

**Zadanie:** Umiestnite do niektorých polí svetlo, t.j. hviezdy. V každom riadku, stĺpci aj vyznačenom sektore sú **práve dve** hviezdy. Hviezdy sa nesmú dotýkať a to ani rohom. Každá hviezda svieti vodorovne a zvisle až po koniec tabuľky alebo po čierne políčko. Dve hviezdy sa **nesmú** navzájom osvetliť. Musia ale osvetľovať celú mriežku. V niektorých čiernych poliach sú navyše čísla. Tie hovoria, koľko hviezd sa nachádza v ich (najviac) štyroch stranou susedných políčkach. Čierne polia navyše slúžia ako rozdeľovač regiónov. Pre ujasnenie toho, čo je región, sú niektoré z nich podfarbené. Je práve päť bielych, dva sivé a päť svetlo-žltých regiónov. Pozrite si aj názorný príklad (v ňom je v rade, stĺpci a sektore po jednej hviezde):

1	2	3	4	5
				1
	0			

1	2	3	4	5
	★			
			★	
★				
		★		1
	0			★

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

*Ako odpoveď zadajte, pre každý riadok, číslo stĺpca, v ktorom sa nachádza prvá hviezdička daného riadku (presnejšie, poslednú cifru). Čísla neoddeľujte. Malé čísla nad tabuľkou vám pomôžu. V názornom príklade by ste odovzdali 24135.*

## 22. December – Konštelácie

Ako sa blížite do centra Betlehemu, hviezda je už skoro priamo nad vami. Napriek tomu sa jej nejako podarilo skryť za domy a stromy. Vďaka tomu ste si všimli iné hviezdne konštelácie. Nejaká vyzerá ako baránok, ďalšia ako darček, iná ako stromček – samé vianočné! A uprostred nich jedna, čo vyzerala ako... Stan a strom? Čo to má znamenať? To ste sa rozhodli zistiť.

**Zadanie:** Umiestnite do niektorých polí nocľah, t.j. stan. Stany sa navzájom nedotýkajú ani rohom. Každý stan stranou susedí s aspoň jedným stromom. Stany a stromy sa dajú „popárovať“, čo znamená, že každému stromu „patrí“ jeden jeho susediaci stan a každému stan „patrí“ **práve tento** strom. Nesmie sa stať, že niektorý stan patrí viac stromom naraz. Navyše v každom riadku, stĺpci a vyznačenom sektore sú práve dva stany. Pre ujasnenie toho, čo je región, sú niektoré z nich podfarbené. Sú práve tri oranžové, jeden šedý, štyri biele a štyri svetložlté regióny. Podfarbenia stromov sú iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad:

1	2	3	4	5
		🌳		
		🌳		
🌳		🌳	🌳	

1	2	3	4	5
	🏠	🌳		
		🌳	🏠	
🏠				
🌳		🌳	🌳	🏠
		🏠		

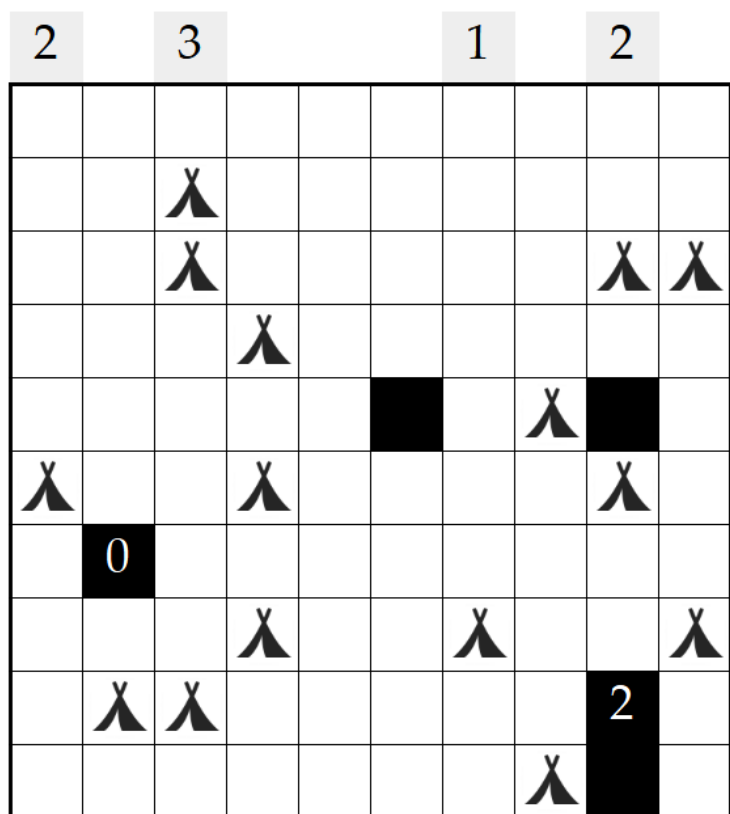
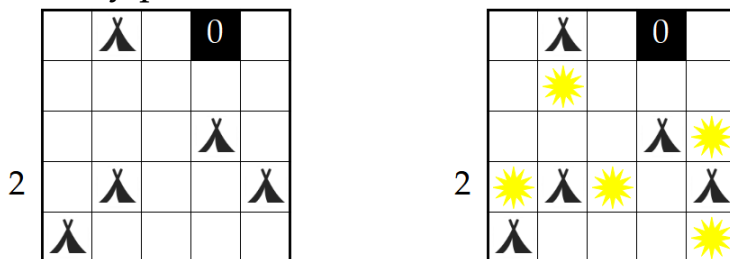
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
						🌳					
	🌳			🌳	🌳				🌳		
	🌳										
			🌳					🌳	🌳		
	🌳					🌳				🌳	
	🌳									🌳	
		🌳									
	🌳				🌳			🌳			
						🌳					
						🌳		🌳	🌳	🌳	
				🌳							

Ako odpoveď zadajte, pre každý riadok, číslo stĺpca, v ktorom sa nachádza prvý stan daného riadku (presnejšie, jeho poslednú cifru). Čísla neoddeľujte. Malé čísla nad tabuľkou vám pomôžu. V názornom príklade by ste odovzdali 24153.

## 23. December – Zhasli nám!

Ludia z mnohých susedných miest sa pridali na túto výpravu do jasiel. Samozrejme, každý má svoj vlastný stan, v ktorom nocuje. Zrazu ale zhasli všetky svetlá na stanoch! Teraz treba zasvietiť nové zdroje, ale chcete to spraviť čo najefektívnejšie, lebo ich máte obmedzený počet.

**Zadanie:** Umiestnite do niektorých polí svetlo, t.j. hviezdu. Každá hviezda svieti vodorovne a zvisle až po koniec tabuľky, stan alebo po čierne políčko. Dve hviezdy sa nesmú navzájom osvetliť ani rohom dotýkať. Musia ale osvetľovať všetky prázdne polia. V niektorých čiernych políčkach sú navyše čísla. Hovoria, koľko hviezd sa nachádza v ich (najviac) štyroch stranou susedných políčkach. Každá hviezda stranou susedí s aspoň jedným stanom. Hviezdy a stany sa dajú „popárovať“, čo znamená, že každému stany „patrí“ jedna jeho susediaca hviezda a každej hviezde „patrí“ **práve tento** stan. Nesmie sa stať, že niektorá hviezda patrí viac stanom naraz. Čísla mimo mriežky hovoria, koľko hviezd je v danom riadku, resp. stĺpci. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad:



Odpoveď odovzdajte v tvare A,B, kde A označuje počet hviezd v každom riadku, postupne zhora nadol a B označuje počet hviezd v každom stĺpci, postupne zľava doprava. Okrem čiarky v strede čísla nijak neoddeľujte. V názornom príklade by ste odovzdali 01121,11102.

## 24. December – Ten najlepší dar

Je to tu! Dostali ste sa až k jasličkám, nad ktorými sa usadila tá veľká hviezda a spolu so všetkými ste priniesli dary. Všetci vám želajú veselé Vianoce a vy by ste sa mali poponáhľať domov, aby ste stihli večeru! Teraz aj vy dostanete ešte jeden dar. V mene organizátorov logboja vám prajeme požehnané vianočné sviatky! Nechodte ďaleko, ešte je nachystaných aj zopár bonusových úloh.

**Zadanie:** Umiestnite do niektorých polí svetlo, t.j. hviezdu. V každom riadku, stĺpci aj hrubo vyznačenom sektore sa nachádzajú práve dve hviezdy. Každá hviezda svieti vodorovne a zvisle až po koniec tabuľky, po jasle alebo po čierne políčko. Dve hviezdy sa nesmú navzájom osvetliť ani dotýkať rohom. Musia ale osvetľovať všetky prázdne polia. V niektorých čiernych poliach sú čísla, označujúce počty hviezd v ich (najviac) štyroch stranou susedných políčkach. Každá hviezda stranou susedí s aspoň jednými jasľami. Hviezdy a jasle sa dajú „popárovať“, čo znamená, že každým jasliam „patrí“ jedna ich susediaca hviezda a každej hviezde „patria“ **práve tieto** jasle. Nesmie sa stať, že niektorá hviezda patrí viac jasliam naraz. Pre ujasnenie toho, čo je región, sú niektoré z nich podfarbené. Regióny sú štyri biele, štyri oranžové a štyri svetložlté. Podfarbenia jaslel sú iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad:

1	2	3	4	5
			🏠	■
🏠	🏠			
	🏠			🏠
	■			

1	2	3	4	5
	★		🏠	■
🏠	🏠		★	
★				
	🏠	★		🏠
	■			★

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

Ako odpoveď zadajte, pre každý riadok, číslo stĺpca, v ktorom sa nachádza prvá hviezda daného riadku (presnejšie, poslednú cifru). Čísla neoddeľujte. Malé čísla nad tabuľkou vám pomôžu. V názornom príklade by ste odovzdali 24135.



## 25. December – Talianske mrakodrapy

Vianoce prebehli v pokoji a bez starostí... Na pár hodín aspoň... Dnes skoro ráno vám Kanta napísal správu, vraj v centrálnom Ríme niektorí ľudia nedostali darčeky. Ako sa ukázalo, sťažujúci sa žijú v niekoľkoposchodových budovách. Pomôžte im nájsť ich darčeky od Kantu.

**Zadanie:** Vložte do každého políčka tabuľky niektorú z cifier 1-9 tak, aby v každom riadku, stĺpci a štvorci bola každá cifra práve raz. Navyše, na **všetkých** miestach, kde je súčet dvoch susediacich políčok 5 (resp. 10), je napísané medzi touto dvojicou písmeno V (resp. X). Čísla v tabuľke zároveň reprezentujú výšky budov. Vonkajšie čísla hovoria, koľko budov je z daného smeru vidieť, keď vyššie budovy úplne zakrývajú nižšie. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad (1-6):

		B				
	x					
6		v				
		x	v		5	
				x		
A	v					

		B								
	6	x	4	5	2	1	3			
6		1	2	v	3	4	5	6		
		5	6	x	4	3	v	2	1	5
		3	1	2	6	x	4	5		
A	v	2	5	6	1	3	4			
		4	3	1	5	6	2			

		5								
2										
				x			v	x		1
5		x		x				2	5	2
		x								
			1	v		v	x	x	x	
A		x	x							
1					v					
			v	2	5	x	x			
2	x			1	2					

Ako odpoveď zadajte dve 9-ciferné čísla, najprv riadok A, potom stĺpec B oddelené čiarkou v tvare A,B. V názornom príklade by ste odovzdali 256134,243615.

## 26. December – Vysoké počty

Než odídete z tejto štvrte, mali by ste sa uistiť, že naozaj všetci obyvatelia týchto mrakodrapov dostali svoje darčeky. Preto treba navštíviť každú budovu v okolí a spočítať si všetko. Ako počty obyvateľov, tak výšky. A podeliť zvyšné darčeky medzi ich adresátov.

Zadanie: Vložte do každého políčka tabuľky niektorú z cifier 1-7 tak, aby v každom riadku a stĺpci bola každá cifra práve raz. V tabuľke je niekoľko oblastí spolu s číslom a operáciou. Ak je tam znak plus alebo (americké) krát, tak číslo hovorí o súčte, resp. súčine všetkých cifier v oblasti. Ak je znamienko mínus alebo deleno, tak číslo hovorí o výsledku, ktorý získate, keď od najväčšej cifry odčítate, resp. vydelíte všetky menšie cifry. Čísla sa **môžu** opakovať v ohraničenej oblasti. Čísla mimo oblastí s napísanou operáciou nemajú ďalšie obmedzenie. Zároveň čísla vo vnútri tabuľky reprezentujú výšky budov. Čísla vonku z mriežky hovoria, koľko budov je z daného smeru vidieť, keď vyššie budovy úplne zakrývajú nižšie. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad (pre cifry 1-4):

		4	B
2			
A			
	<sup>4+</sup>		

		4	B		
2	3	4	1	2	
A	4	3	2	1	
	<sup>4+</sup>	2	1	3	4
	1	2	4	3	

		2	B	6		
1						<sup>26+</sup>
		<sup>2/</sup>	<sup>6×</sup>			
2						
			<sup>12+</sup>			
A				2		<sup>12×</sup>
				6	1	
3					2	

Ako odpoveď zadajte dve 7-ciferné čísla, najprv riadok A, potom stĺpec B oddelené čiarkou v tvare A,B. V názornom príklade by ste odovzdali 4321,2143.

## 31. December – Strely do neba

Vianoce a vianočný týždeň prebehli naozaj dobre. Rok sa pomaly blíži ku koncu a to by sa malo osláviť! Všetci ste pracovali super, Kantovi a aj trojici starcov ste pomohli. Z Talianska ste si priniesli so sebou pár Rimaniek. Teda, rimaniek. Teraz ich podpáliť a pozeráť sa na oblohu.

~~Keďže sa logboj o polnoci uzatvára, nápovedu zverejňujeme už o 21:00!!~~

**Zadanie:** Vložte do každého políčka tabuľky niektorú z cifier 1-8 tak, aby v každom riadku a stĺpci bola každá cifra práve raz. V tabuľke je niekoľko oblastí spolu s číslom a operáciou. Ak je tam znak plus alebo (americké) krát, tak číslo hovorí o súčte, resp. súčine všetkých cifier v oblasti. Ak je znamienko mínus alebo deleno, tak číslo hovorí o výsledku, ktorý získate, keď od najväčšej cifry odčítate, resp. vydelite všetky menšie cifry. Čísla sa **môžu** opakovať v ohraničenej oblasti. Čísla mimo oblastí s napísanou operáciou nemajú ďalšie obmedzenie. Zároveň na **všetkých** miestach, kde je súčet dvoch susediacich políčok 5 (resp. 10), je napísané písmeno V (resp. X) medzi touto dvojicou. Šedé podfarbenie je iba estetické. Pozrite si aj názorný príklad (pre cifry 1-6):

	B																																																
A	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="border: none;"><sup>11+</sup></td><td>V</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="border: none;"><sup>8x</sup></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td>V</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>V</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>V</td><td>V</td><td></td><td>X</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>V</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> </table>	<sup>11+</sup>	V									<sup>8x</sup>			V			X	X		V			V						V			V							V	V		X			V		X	X
<sup>11+</sup>	V																																																
				<sup>8x</sup>																																													
	V			X	X																																												
	V			V																																													
				V																																													
	V																																																
		V	V		X																																												
		V		X	X																																												

	B																																																																										
A	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="border: none;"><sup>11+</sup></td><td>V</td><td>1</td><td>6</td><td>3</td><td>5</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>3</td><td>6</td><td>5</td><td style="border: none;"><sup>8x</sup></td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>V</td><td>3</td><td>4</td><td>X</td><td>6</td><td></td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>6</td><td><sup>4</sup></td><td>5</td><td>1</td><td>2</td><td>V</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td><td>V</td><td>4</td><td>2</td><td>5</td><td>6</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>5</td><td>2</td><td>V</td><td>3</td><td>1</td><td>V</td><td>4</td><td>X</td><td>6</td></tr> </table>	<sup>11+</sup>	V	1	6	3	5	2			3	6	5	<sup>8x</sup>	4	2	1		V					X				V	3	4	X	6		1	5						V						6	<sup>4</sup>	5	1	2	V	3	4			1	V	4	2	5	6	3				5	2	V	3	1	V	4	X	6
<sup>11+</sup>	V	1	6	3	5	2																																																																					
		3	6	5	<sup>8x</sup>	4	2	1																																																																			
	V					X																																																																					
	V	3	4	X	6		1	5																																																																			
					V																																																																						
		6	<sup>4</sup>	5	1	2	V	3	4																																																																		
		1	V	4	2	5	6	3																																																																			
		5	2	V	3	1	V	4	X	6																																																																	

	B																																																																																									
A	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="border: none;"><sup>31+</sup></td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td style="border: none;"><sup>31+</sup></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td style="border: none;"><sup>12+</sup></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td></td><td style="border: none;"><sup>12x</sup></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td style="border: none;"><sup>12+</sup></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="border: none;"><sup>31+</sup></td><td></td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td></td><td>V</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>V</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>V</td></tr> </table>	<sup>31+</sup>		V			X						<sup>31+</sup>			X		<sup>12+</sup>			V				<sup>12x</sup>							3	1								1	2	<sup>12+</sup>				<sup>31+</sup>			V				V								X	X						V								X							V						V
<sup>31+</sup>		V			X																																																																																					
			<sup>31+</sup>			X		<sup>12+</sup>																																																																																		
		V				<sup>12x</sup>																																																																																				
				3	1																																																																																					
				1	2	<sup>12+</sup>																																																																																				
	<sup>31+</sup>			V				V																																																																																		
							X	X																																																																																		
					V																																																																																					
				X																																																																																						
		V						V																																																																																		

Ako odpoveď zadajte dve 8-ciferné čísla, najprv riadok A, potom stĺpec B oddelené čiarkou v tvare A,B. V názornom príklade by ste odovzdali 523146,654123.