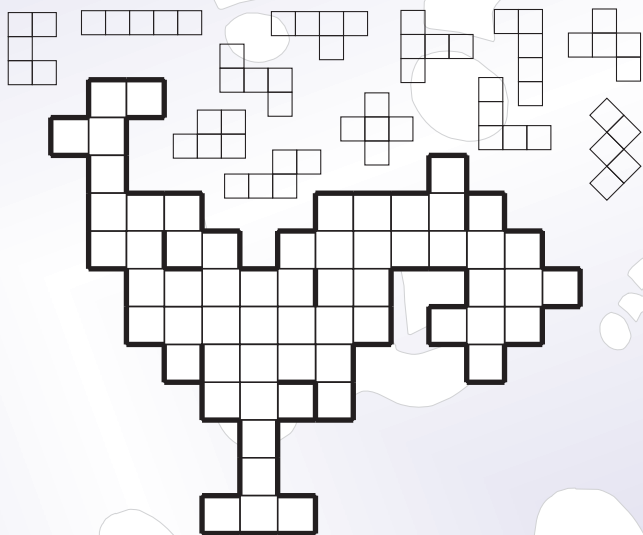


GENIUS LOGICUS

KATEGORIE 01 - STARŠÍ STUDENTI

PENTOMINO - 3 body

Do obrazce vlož všech 12 dílů pentomina, a to tak, že vyznačíš jejich obrys. Některé hrany jsou už naznačené.



MATEMATIKA NAOPAK - 3 body

Víš, že zlomková čára je starší než dvojtečka, která naznačuje dělení? Nuže - na počest této slavné čáry přeměň desetinné číslo 0,21875 na zlomek s celými čísly tak, aby součet čitatele a jmenovatele byl 39.

SUDOKU - 3 body

Do obrazce vepiš číslice 1 až 9 tak, aby v každém řádku a sloupci a ve všech vnitřních čtvercích byli všechny číslice.

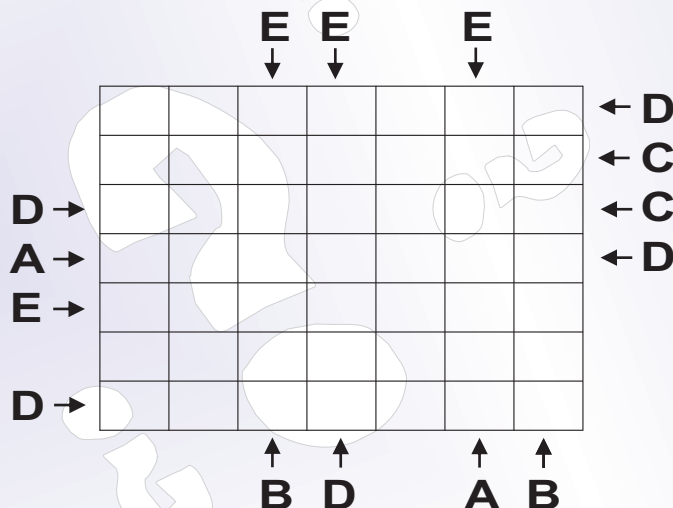
1		3	4		2	6	7	
5	7	6		3				
4		9			5			
6	3	7	5	4			2	1
8	5	1	9	2	7			6
2	9	4	6	1	3	5	8	
9		5	2		6	3		8
3	6		1	8	4		5	9
7		8	3	5	9	1	6	2

ABECEDA - 5 bodů

Každý řádek a sloupec musí obsahovat jedno písmeno A, B, C, D a E, přičemž žádné z nich se nesmie víckrát opakovat. Písmena po obvodě určují, které první písmeno musí být umístěné od okraje v příslušném směru.

Pozor, ve vzoru je použitý příklad jen pro písmena A, B, C a D.

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



ŠKOLA - 2 body

I když školy máš asi dost, logika je přece jen zčásti založená na matematice. Proto bude Tvým úkolem v každém příkladu odstranit dvě políčka tak, aby se ze zbylých číslic stal správný příklad. Podmínkou získání bodů je vyřešit oba dva příklady.

$$1\ 2\ +\ 2\ \times\ 4\ =\ 3\ 2\ 6\ \rightarrow\ 1\ 2\ +\ 2\ \blacksquare\ 4\ =\ 3\ \blacksquare\ 6$$

$$2\ 8\ 8\ :\ 2\ 4\ \times\ 6\ =\ 1\ 8\ \times\ 1\ 3\ \times\ 8$$

$$4\ 8\ +\ 6\ \times\ 6\ :\ 3\ =\ 6\ \times\ 8\ -\ 9\ \times\ 2$$

GENIUS LOGICUS

KATEGORIE 01 - STARŠÍ STUDENTI

KŘÍŽOVKA S ČÍSLY - 3 body

Do připravené mřížky vepiš všechna čísla tak, aby nevznikla žádná jiná a všechna byla vepsaná v určeném směru. Rada: někde vzniknou i prázdná políčka, ta si vybarvi.

VODOROVNÍ ČÍSLA

135 162 227 363 434 512 572 934
2531221 5564289 5843161 6742783

SVISLÁ ČÍSLA

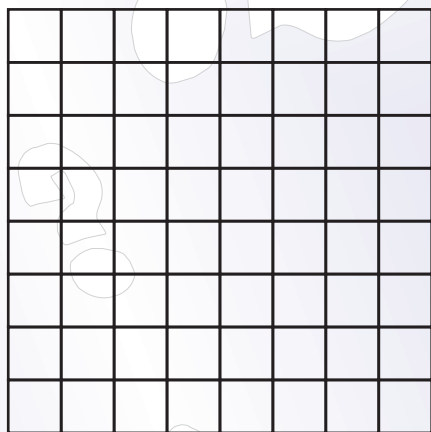
111 222 333 444
36726452 39876125
45673821 98721623

Ukázka pro

Vodorovně: 12 - 50 - 9382 - 9870

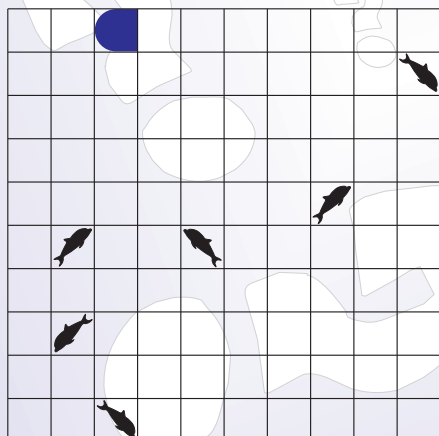
Svisle: 28 - 758 - 1989 - 2002

1	2	■	2
9	8	7	0
8	■	5	0
9	3	8	2



NÁMOŘNÍ FLOTILA - 3 body

Doplň polohu všech vyobrazených plavidel tak, že se jejich políčka nebudou nikterak dotýkat (ani rohy). Čísla po obvodu udávají, kolik čtverečků v příslušném řádku nebo sloupci má být těmito plavidly obsazeno.

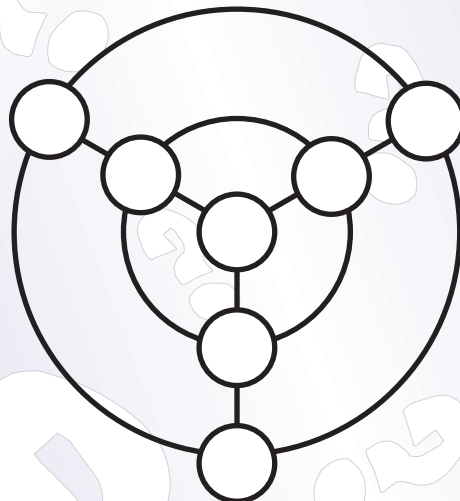


- 2 Bojová loď
- 2 Křižníky
- 1 Torpédoborce
- 1 Ponorky

2 2 2 2 2 3 0 4 1 2

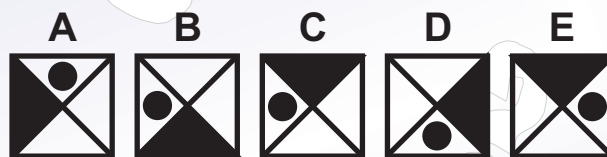
TERČ - 2 body

Do terče vepiš čísla od 1 po 7 tak, aby na obou kružnicích a na přímkách byl jejich součet vždy 12, přičemž pětka není na vnější kružnici.



VETŘELEC - 1 bod

Máš před sebou 5 obrazců, které jsou nakreslené podle stejného principu. Jeden obrazec však tuto zásadu porušuje. Který?



HRA S ČÍSLY - 2 body

Rozděl obrazec na 4 části tak, aby každá část měla stejný tvar a v každé byly číslice od 1 po 9.

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

GENIUS LOGICUS

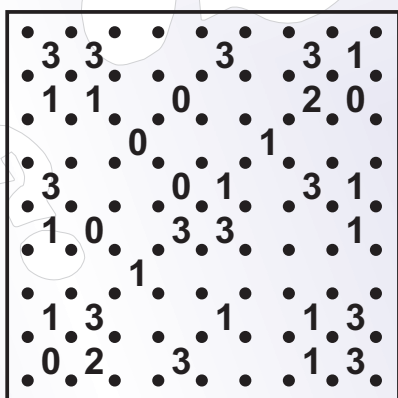
KATEGORIE 01 - STARŠÍ STUDENTI

OHRADA - 2 body

Spoj trasy mezi jednotlivými body tak, že vytvoříš uzavřenou křivku, z bodu do bodu budeš přecházet vodorovně nebo svisle, přičemž kolem jednotlivých čísel půjde tolik tras, jakou hodnotu ukazují, a křivka se po své cestě na žádném místě vzájemně nedotkne ani nepřekříží.

Vzor napoví.

správně - nesprávně



PÍSMENA - 4 body

Každé písmeno představuje jiné číslo v intervalu od 0 po 9. Nahraď písmena těmito čísly tak, aby platilo všech 6 příkladů. Nezapomeň, že G je liché číslo, H není prvočíslo a číslo skryté pod písmenem C je o 8 větší než číslo skryté pod písmenem D.

$$\begin{array}{r}
 \text{FD} \times \text{GBB} = \text{AGDD} \\
 + \quad \quad - \quad \quad : \\
 \text{GHF} - \text{GC} = \text{GFH} \\
 = \quad = \quad = \\
 \text{GEF} - \text{GAI} = \text{FB}
 \end{array}$$

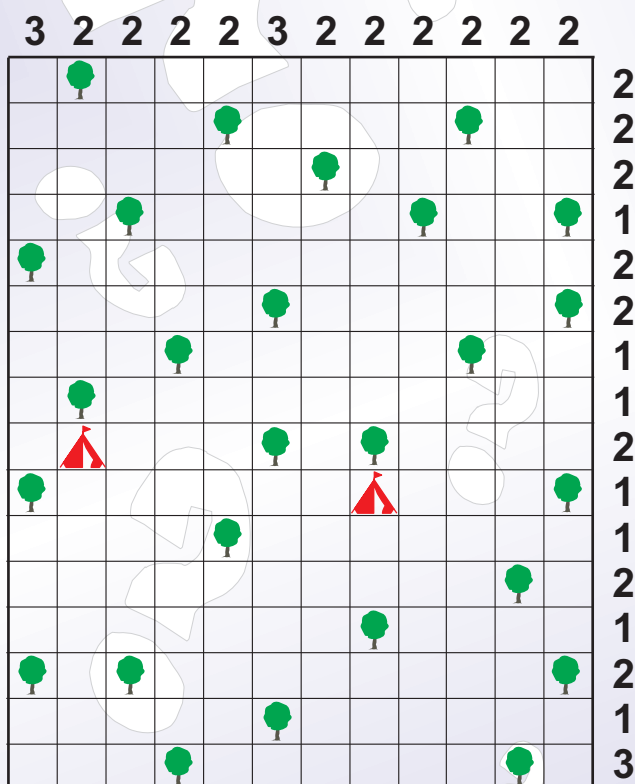
STANOVÝ TÁBOR - 5 bodů

Turisté kteří zavítali do tábora, zjistili, že v něm platí pravidlo, že stan je možné postavit jen tak, že se musí vždy dotýkat určeného stromu (NE šikmo), přičemž k žádnému stromu nesmí být přiřazeno více stanů (dotýkat se stejného stromu se však mohou). Zároveň se stany nesmějí dotýkat navzájem. Dva turisté si svůj stan už postavili, odhal, kde bude stát zbylých 23 stanů.

Čísla po obvodu udávají počet takto umístěných stanů v daném řádku a sloupci. Polohu stanu označ křížkem.



chyba - šikmý kontakt



GRAMATIKA - 1 bod

Z diktátu, který psalo 34 žiaků, byli jen jedničky, dvojky a trojky. Součet jedniček a trojek byl o 6 větší, než byl počet dvojek. Jestliže bychom spočítali všechny známky, vyšel by součet 72. Kolik tedy bylo jedniček?

GENIUS LOGICUS

KATEGORIE 01 - STARŠÍ STUDENTI

PTÁCI NA STROMĚ - 1 bod

Na dubu, který má 6 větví (tři vlevo a tři vpravo), je 6 hnízd různých ptáků. Svorně tu žijí sojky, d'atli, drozdi, žluny, kavky a divocí holubi. Urči, jak a na které větvi jsou umístěna hnízda ptáků, jestliže sojky jsou nalevo od holubů, drozdi napravo od žlun, sojky jsou výš než hnízdo žlun, holuby zase níž než datli, kteří mají hnízdo na jiné straně dubu, než je hnízdo sojek.

VČELÍ PLÁSTY - 4 body

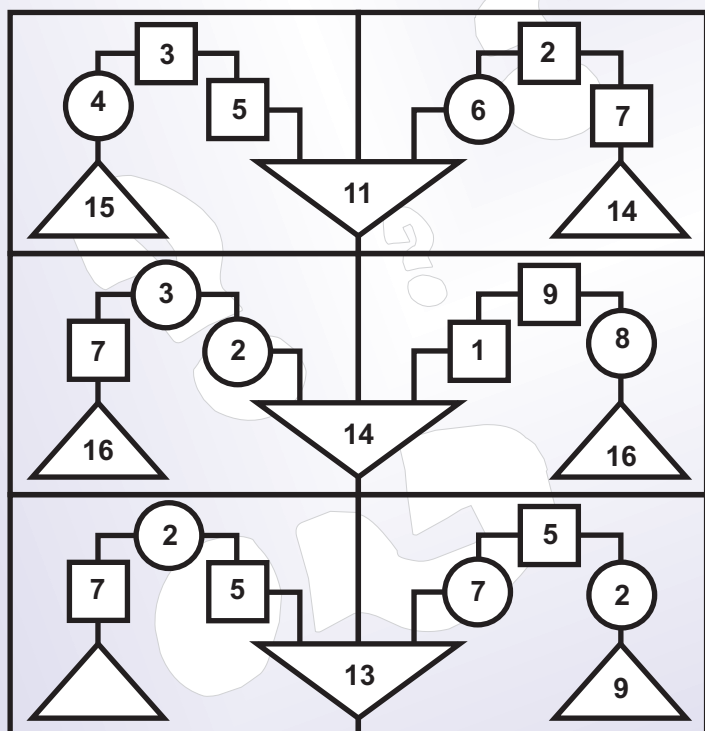
Sběrem pylu včely postupně vyplňují (začernují) jednotlivé buňky včelího plástu.

Stejně i Ty vyplň ty prázdné buňky, aby Ti zůstalo 6 "shluků", které mají 3 různé tvary, ale navzájem se nedotýkají ani v rohu a obsahují po 6 prázdných spojených buňkách.



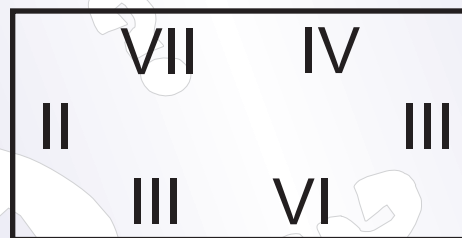
VÁHY - 4 body

Všechna čísla v obrázcích na sebe navazují podle stejného logického principu. Odhal ho a dopiš, které číslo bude v prázdném trojúhelníku.



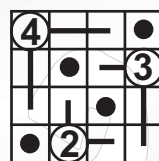
ŘÍMANÉ - 1 bod

Dvěma rovnými čarami rozděl tyto římské číslice na tři stejné části tak, aby byl v každé části součet číslic IX. Kdo nezná římské číslice, malá ukázka: I=1, II=2, III=3, IV=4, V=5, VI=6, VII=7, VIII=8, IX=9, X=10, XX=20, L=50, C=100, D=500, M=1000, MMVI=2006.

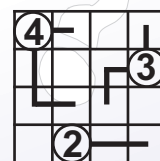


TYKADLA - 2 body

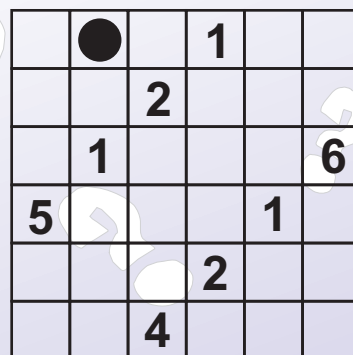
Kruhy zobrazují sídlo brouka, odkud vystrkuje svá tykadla. Čísla vyjadřují délku (počet políček) takto vystrčených tykadel. Tykadla mohou trčet ze sídla jen vodorovně a svisle, a to jen přímo bez zalomení. Nemusí být vystrčena do všech směrů, ale nemohou se křížit a na jedno políčko může dosáhnout vždy jen jeden brouk. Dokresli všechna tykadla tak, že v každém řádku a sloupci zůstane jen jedno volné políčko na černý kruh.



SPRÁVNĚ



NESPRÁVNĚ

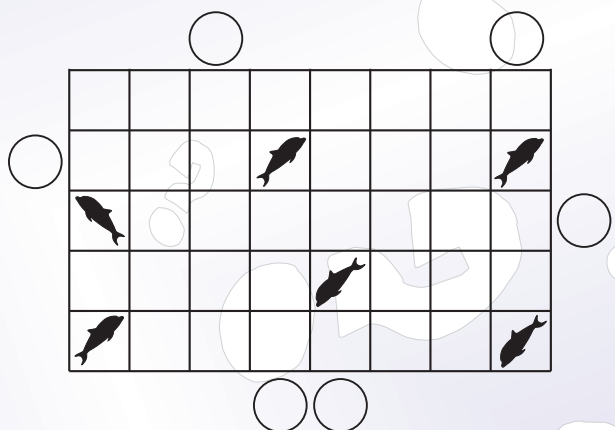


GENIUS LOGICUS

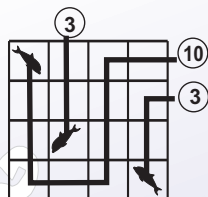
KATEGORIE 01 - STARŠÍ STUDENTI

RYBÁŘI - 2 body

Na břehu jezera, který představuje obrazec sedí rybáři (kroužky). Každý rybář chytil jednu rybu. Rybáři však použili různé udice. Nakresli jak směřují udice od rybáře k rybě, a to tak, že udice vyplní při cestě k rybám všechny políčka a nebudou vzájemně překřížené. Každé políčko představuje délku "1", z políčka do políčka lze přecházet jen vodorovně a svisle a ani jedno nezůstane volné. Zároveň stanov každému rybáři délku jeho udice, přičemž k dispozici máš jen 2 druhy (dvě délky).

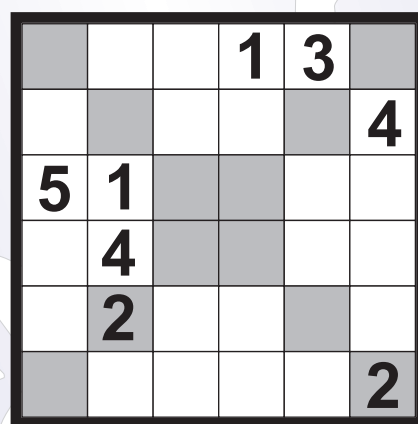


ukázka



SUDOKU JINAK - 5 bodů

Do obrazce vlož číslce 1 až 6 tak, aby v každém řádku, sloupci i obou úhlopříčkách byli všechny číslce.



VÝMĚNA - 3 body

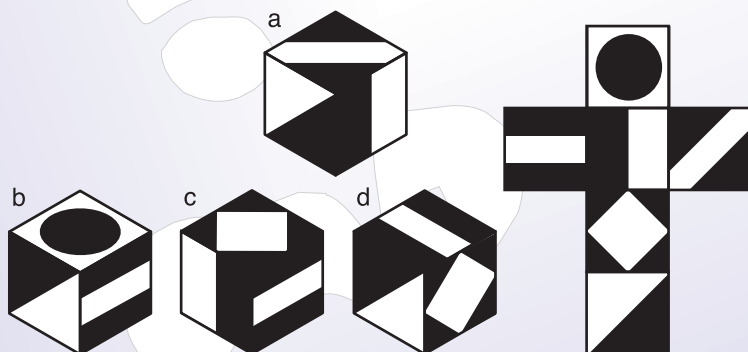
Nahraď písmena čísly od 1 do 9 tak, aby platily naznačené matematické operace.

A	-	B	+	C	=	I
X		+		+		
D	x	E	-	F	=	F
÷		-		÷		
G	+	H	-	I	=	B
=		=		=		
E		A		H		

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

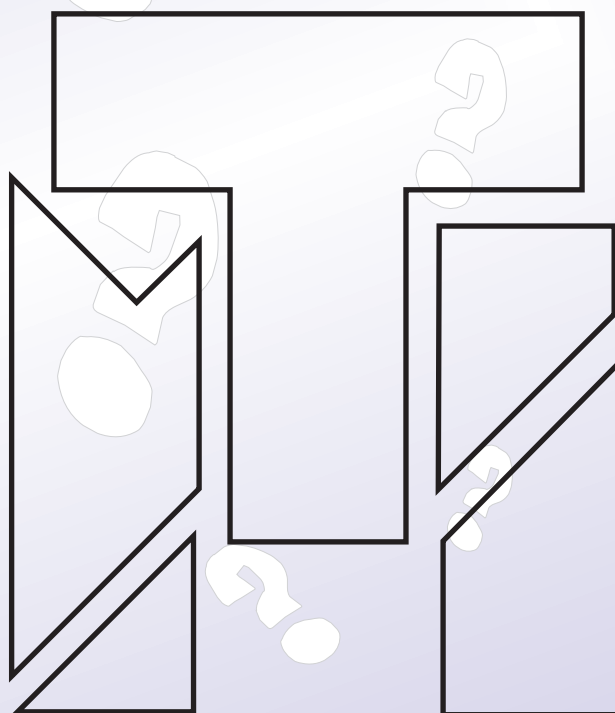
KOSTKY - 1 bod

Které kostky můžeš složit z rozloženého obalu?



SKLÁDAČKA - 1 bod

Z jednotlivých dílků slož písmeno T a až to budeš mít, nakresli, jak se Ti to podařilo. Dílky můžeš libovolně otáčet a také zrcadlově obracet.



GENIUS LOGICUS

KATEGORIE 01 - STARŠÍ STUDENTI

HAD - 4 body

Had má délku 45 metrů. V našem případě 1 metr představuje 1 políčko. Začátek (1), střed (23) a konec (45) hada je už naznačený. Pomocí zbývajících čísel (1-45) dokresli hada do mřížky, přičemž had se může vlnit (přecházet z políčka do políčka) jen vodorovným nebo svislým směrem. Zároveň každé políčko s takovým číslem (1-45) se může svou stěnou dotýkat jen svých aritmeticky sousedních čísel.

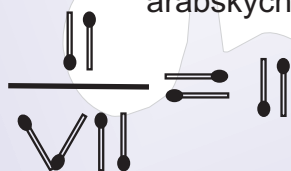
Ukázka dvou 10 metrových hadů

		1				1			
4	3	2				2			
5						3	6	7	8
6	7	8	9			4	5		9
			10						10

číslo 3 se dotýká kromě 2 a 4 stěnou také čísla 6

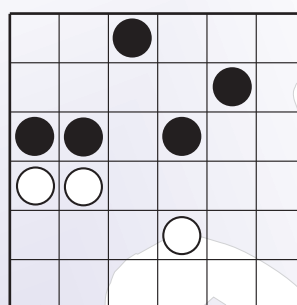
ZÁPALKKY - 1 bod

Přesuň jednu zápalkku tak, aby výsledek dával smysl. Nepoužívej tvar nerovnosti. Řešení napiš pomocí normálních arabských číslic.



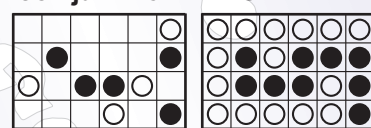
BLACK & WHITE - 3 body

Každý čtverec v mřížce obsahuje buď černý nebo bílý kruh. Podmínkou je doplnit volná políčka takovými kruhy, aby vzniklo nepřerušené seskupení bílých kruhů a nepřerušené seskupení černých kruhů. Spojení kruhů je možné jen vodorovně a svisle. Nesmí vzniknout šikmý dotyk konců samostatných ramen stejného seskupení (viz ukázku) a ani shluk čtyř navzájem se dotýkajících kruhů stejné barvy.

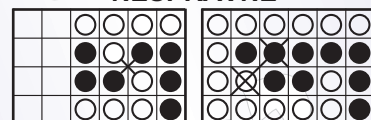


Jen jak vzor:

SPRÁVNĚ



NESPRÁVNĚ



ROBOT - nejlepší řešení 4 body, druhé 2 body, třetí 1 bod, ostatní bez bodu.

Nájdí optimální místo vyobrazeného robota v obrázci, který zakryje políčka, jejichž čísla dají největší součet.

Robot však nesmí zakrývat černé políčko, ale může být otočený na všechny 4 světové strany. Polohu robota zakreslete tak, že barevně vyplníte ta políčka, která svým tělem zakryje.

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

