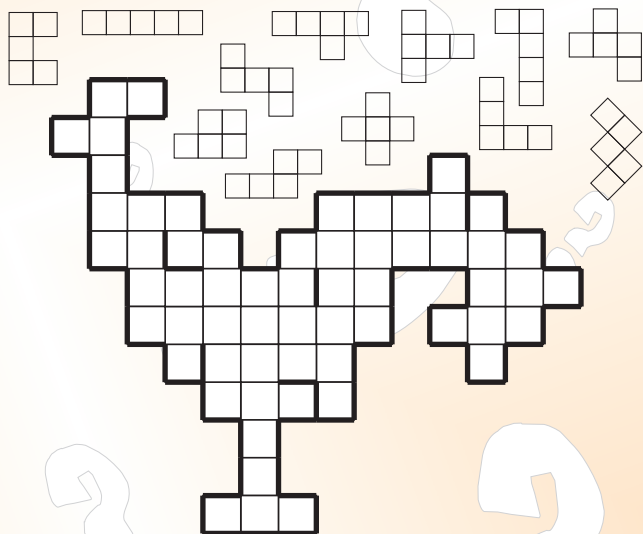


# GENIUS LOGICUS

KATEGÓRIA 02 - MLADŠÍ ŠTUDENTI

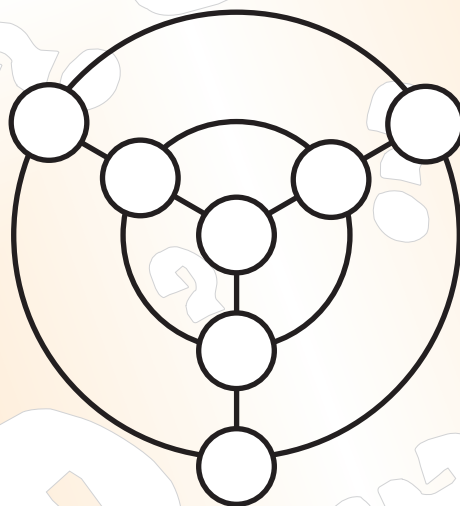
## PENTOMINO - 3 body

Do obrazca vlož všetkých 12 dielov pentomina a to tak, že vyznačíš ich obrys. Niektoré hrany sú už naznačené.



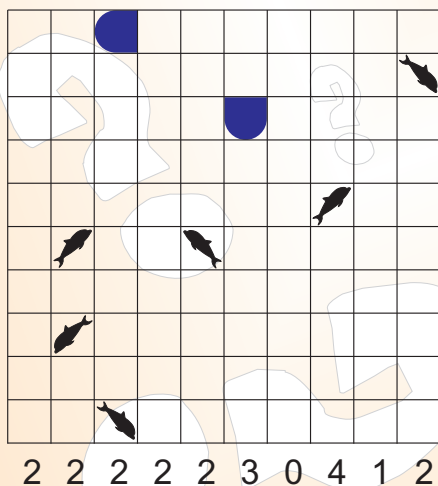
## TERČ - 3 body

Do terča vpiš čísla od 1 po 7 tak, aby na oboch kružniciach i na priamkach bol ich súčet vždy 12, pričom päťka nie je na vonkajšej kružnici.



## NÁMORNÁ FLOTILA - 3 body

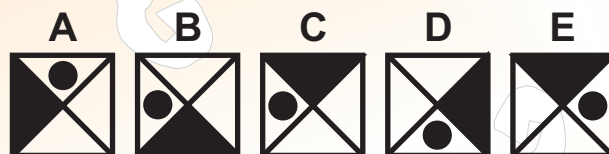
Doplň polohu všetkých vyobrazených plavidiel tak, že sa ich políčka nebudú nijako dotýkať (ani rohmi). Čísla po obvode udávajú, koľko štvorčekov v príslušnom riadku alebo stĺpci má byť týmito plavidlami obsadených.



- 2 Vojnová loď
- 2 Krížniky
- 1 Torpédoborce
- 1 Ponorky
- 3
- 1
- 5
- 1
- 3

## VOTRELEC - 2 body

Máš pred sebou 5 obrazcov, ktoré sú nakreslené podľa rovnakého princípu. Jeden obrazec však túto zásadu porušuje. Ktorý?



## HRA S ČÍSLAMI - 2 body

Rozdeľ obrazec na 4 časti tak, aby každá časť mala rovnaký tvar a v každej boli 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

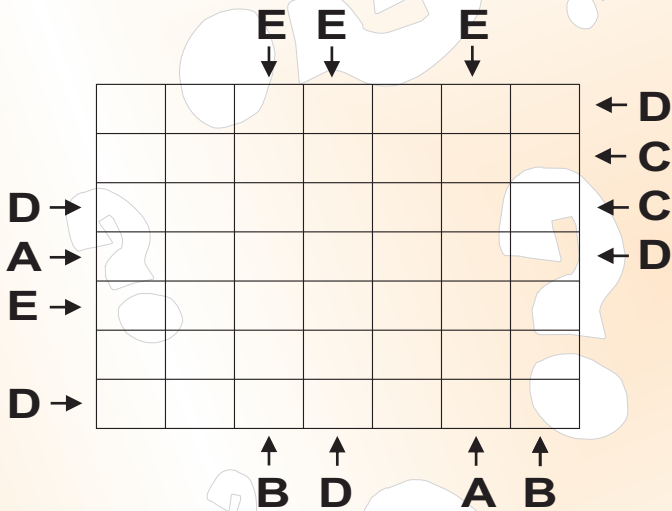
## KATEGÓRIA 02 - MLADŠÍ ŠTUDENTI

### ABECEDA - 5 bodov

Každý riadok a stĺpec musí obsahovať jedno písmeno A, B, C, D a E, pričom žiadne z nich sa nesmie viac krát opakovať. Písmená po obvode určujú, aké prvé písmeno musí byť od okraja v príslušnom smere umiestené.

Pozor, vo vzore je použitý príklad len pre písmená A, B, C a D.

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



### PÍSMENÁ - 4 body

Každé písmeno predstavuje iné číslo v rozpätí od 0 po 9. Nahrad' písmená týmito číslami tak, aby platilo všetkých 6 príkladov. Nezabudni, že G je nepárne číslo, H nie je prvočíslo, číslo skryté pod písmenom C je o 8 väčšie než číslo skryté pod písmenom D a všetky trojciferné čísla sú menšie ako 499.

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

### KRÍŽOVKA S ČÍSLAMI - 3 body

Do pripravenej mriežky vlož všetky čísla tak, aby nevznikli žiadne iné a všetky budú vpísané v určenom smere. Rada: niekde vzniknú i prázdne políčka, tie si vyfarbi.

#### VODOROVNÉ ČÍSLA

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

#### ZVISLÉ ČÍSLA

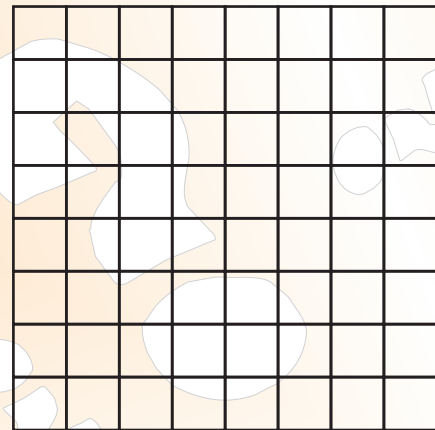
111 222 333 444  
36726452 39876125  
45673821 98721623

Ukážka pre

Vodorovne: 12 - 50 - 9382 - 9870

Zvisle: 28 - 758 - 1989 - 2002

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



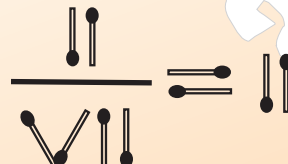
### VTÁKY NA STROME - 2 body

Na dube, ktorý má 6 konárov (tri vľavo a tri vpravo), je 6 hniezd rozličných vtákov. Svrne tu prežívajú sojky, d'atle, drozdy, žlny, kavky a divé holuby. Urči, ako a na ktorom konári sú umiestnené hniezda vtákov, keď sojky sú naľavo od holubov, drozdy napravo od žln, sojky sú vyššie než hniezdo žln, holuby zasa nižšie ako d'atle, ktoré majú hniezdo na inej strane duba, než je hniezdo sojok.

### ZÁPALKY - 1 bod

Prelož jednu zápalku tak, aby výsledok dával zmysel. Nepoužívaj tvar nerovnosti.

Riešenie napíš pomocou normálnych arabských číslic.



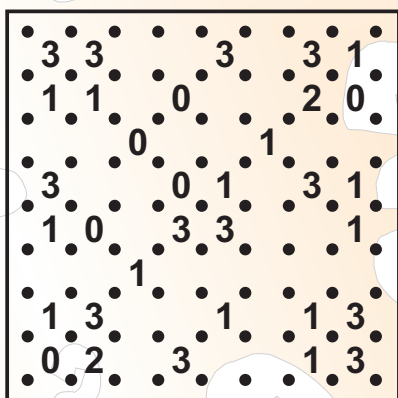
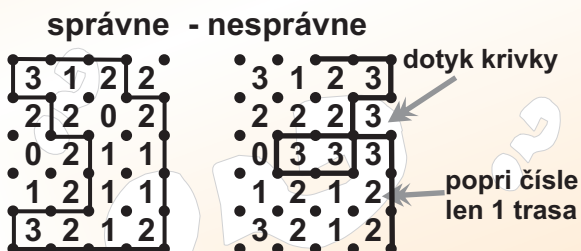
# GENIUS LOGICUS

## KATEGÓRIA 02 - MLADŠÍ ŠTUDENTI

### OHRADA - 3 body

Pospájaj trasy medzi jednotlivými bodmi tak, že vytvoríš uzavretú krivku, z bodu na bod budeš prechádzať vodorovne alebo zvisle, pričom popri jednotlivých číslach pôjde toľko trás, akú hodnotu ukazujú a krivka sa po svojej ceste na žiadnom mieste vzájomne nedotkne, ani neprekríži.

Vzor napovie.



### VČELIE PLÁSTY - 5 bodov

Zbieraním peľu včely postupne vyplňujú (začierajú) jednotlivé bunky včelieho plástu.

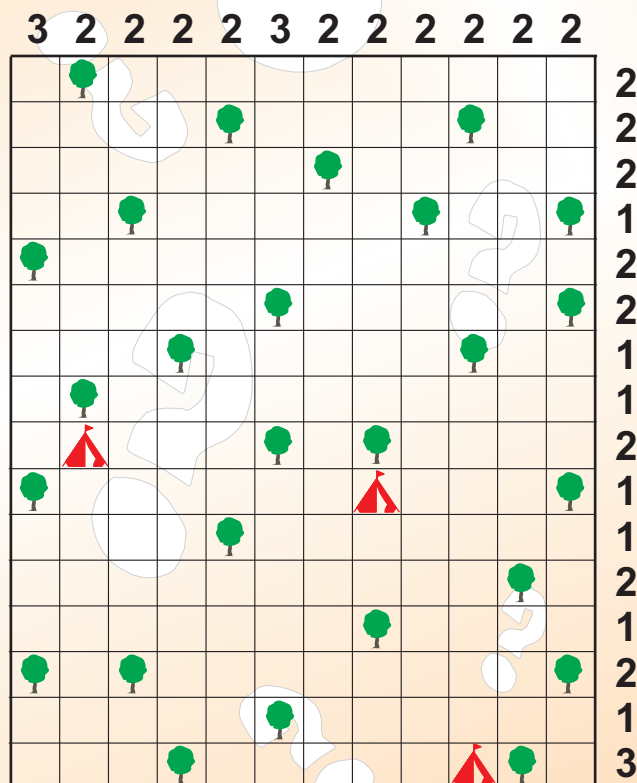
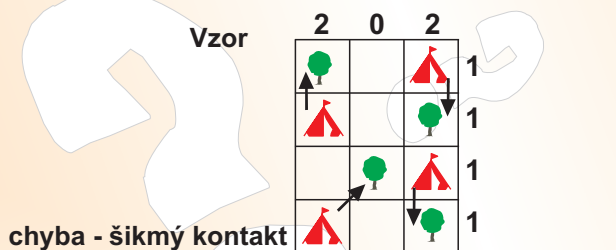
Takto aj ty vyplň tie prázdne bunky, aby ti zostalo 6 zhlukov, ktoré majú 3 rôzne tvary, avšak nedotýkajú sa navzájom ani v rohu a obsahujú po 6 prázdnych spojených buniek.



### STANOVÝ TÁBOR - 5 bodov

Turisti ktorí zavítali do tábora, zistili, že v ňom platí pravidlo, že stan je možné postaviť len tak, že sa musí vždy dotýkať určeného stromu (NIE šikmo), pričom k žiadnemu stromu nesmie byť priradených viac stanov (dotýkať sa toho istého stromu sa však môžu). Zároveň sa stany nesmú dotýkať navzájom. Traja turisti si svoj stan už postavili, odhaľ, kde bude stáť zostávajúcich 23 stanov.

Čísla po obvode udávajú počet takto umiestnených stanov v danom riadku a stĺpci. Polohu stanu označ krížikom.

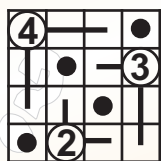


# GENIUS LOGICUS

## KATEGÓRIA 02 - MLADŠÍ ŠTUDENTI

### TYKADLÁ - 3 body

Kruhy zobrazujú sídlo chrobáka, odkiaľ vystrkuje svoje tykadlá. Čísla vyjadrujú dĺžku (počet políčok) takto vystrčených tykadiel. Tykadlá môžu trčať zo sídla len vodorovne a zvisle a to len priamo bez zalomenia. Nemusia byť vystrčené na všetky smery, ale nemôžu sa križovať a na jedno políčko môže dosiahnuť vždy len jeden chrobák. Dokresli všetky tykadlá tak, že v každom riadku i stĺpci zostane len jedno voľné políčko na čierny kruh.



SPRÁVNE

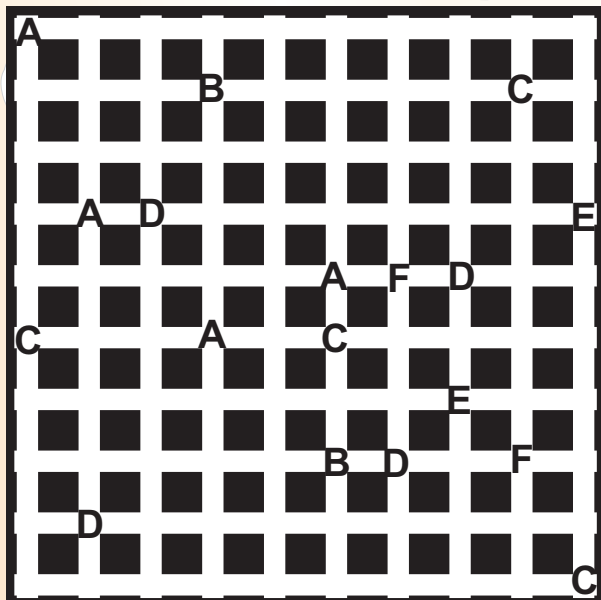


NESPRÁVNE

	●		1		
		2			
	1				6
5				1	
			2		
		4			

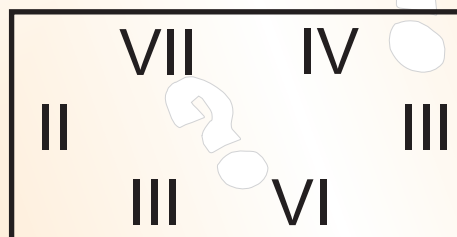
### PÁRY - 4 body

V bielej časti obrazca vyznač cestičky, ktoré vzájomne pospájajú dvojice rovnakých písmen. Urob to tak, že žiadne písmeno nezostane prázdne, žiadna cestička sa neprekríži s inou a na žiadnej križovatke sa ani nedotkne.



### RIMANIA - 2 body

Dvoma rovnými čiarami rozdeľ tieto rímske číslice na tri rovnaké časti tak, aby bol v každej časti súčet číslíc IX. Kto nepozná rímske číslice, malá ukážka: 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.



### GRÉCKO - 2 body

Nápisy na náhrobných kameňoch pochádzajú z antického Grécka, kde často opisovali životný príbeh daného človeka. Diofanes tam mal údajne takýto nápis: "Šestinu svojho veku som bol chlapcom, za ďalšiu dvanástinu mi narástli fúzy, za ďalšiu sedminu som sa oženil. Syn, ktorý sa mi narodil o päť rokov neskoršie, zomrel práve, keď mal polovicu môjho veku." Koľko rokov mal tento grécky matematik, keď zomrel štyri roky po synovej smrti?

### SUDOKU INAK - 5 bodov

Do obrazca vlož čísllice 1 až 6 tak, aby sa v každom riadku, stĺpci aj oboch diagonálach nachádzali všetky číslice.

			1	3	
					4
5	1				
	4				
	2				5
					2

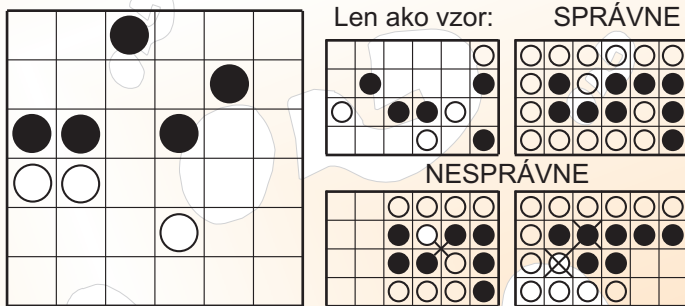
# GENIUS LOGICUS

## KATEGÓRIA 02 - MLADŠÍ ŠTUDENTI

### BLACK & WHITE - 3 body

Každý štvorec v mriežke obsahuje buď čierny alebo biely kruh. Podmienkou je doplniť voľné políčka takými kruhmi, aby vzniklo neprerušené zoskupenie bielych kruhov a neprerušené zoskupenie čiernych kruhov. Spojenie kruhov je možné len vodorovne a zvisle.

Nesmie vzniknúť šikmý dotyk koncov samostatných ramien toho istého zoskupenia (viď ukážka) a ani zhuk štyroch navzájom sa dotýkajúcich kruhov tej istej farby.



**ROBOT** - najlepšie riešenie 4 body, druhé 2 body, tretie 1 bod, ostatné bez bodu.

Nájdite optimálne miesto vyobrazeného robota v obrazci, ktoré zakryje políčka ktorých čísla dajú najväčší súčet.

Robot však nesmie zakrývať čierne políčko, avšak môže byť otočený na všetky 4 svetové strany. Polohu robota zakreslite tak, že farebne vyplníte tie políčka, ktoré svojim telom 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

### HAD - 4 body

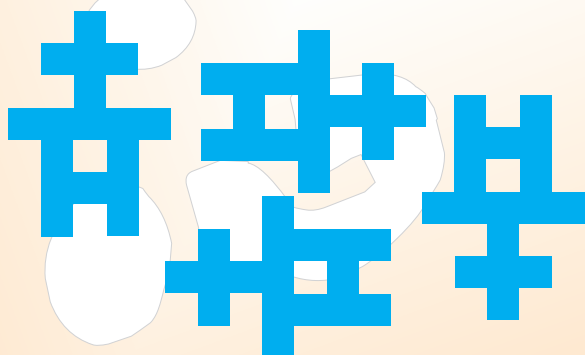
Had má dĺžku 45 metrov. V našom prípade 1 meter predstavuje 1 políčko. Začiatok (1), stred (23) a koniec (45) hada je už predznačený. Pomocou zostávajúcich čísel (1-45) dokresli hada do mriežky, pričom had sa môže vlniť (prechádzať z políčka na políčko) len vodorovným alebo zvislým smerom. Zároveň každé políčko s takýmto číslom (1-45) sa môže svojou stenou dotýkať len svojich aritmeticky susedných čísel.

Ukážka dvoch 10 metrových hadov

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

číslo 3 sa dotýka okrem 2 a 4 stenou aj s číslom 6

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

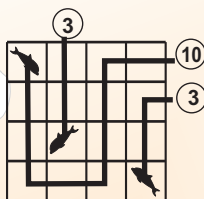
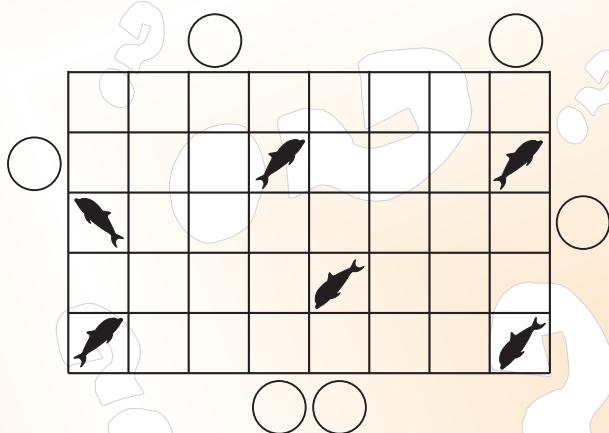


# GENIUS LOGICUS

## KATEGÓRIA 02 - MLADŠÍ ŠTUDENTI

### RYBÁRI - 2 body

Na brehu jazera, ktorý predstavuje obrazec sedia rybári (krúžky). Každý rybár chytil jednu rybu. Rybári však použili rôzne udice. Nakresli ako idú udice od rybára k rybe a to tak, že udice vyplnia pri ceste k rybám všetky políčka a nebudú vzájomne prekrížené. Každé políčko predstavuje dĺžku "1", z políčka na políčko je možné prechádzať len vodorovne a zvisle a ani jedno nezostane voľné. Zároveň určí každému rybárovi dĺžku jeho udice, pričom k dispozícii máš len 2 druhy (dve dĺžky).



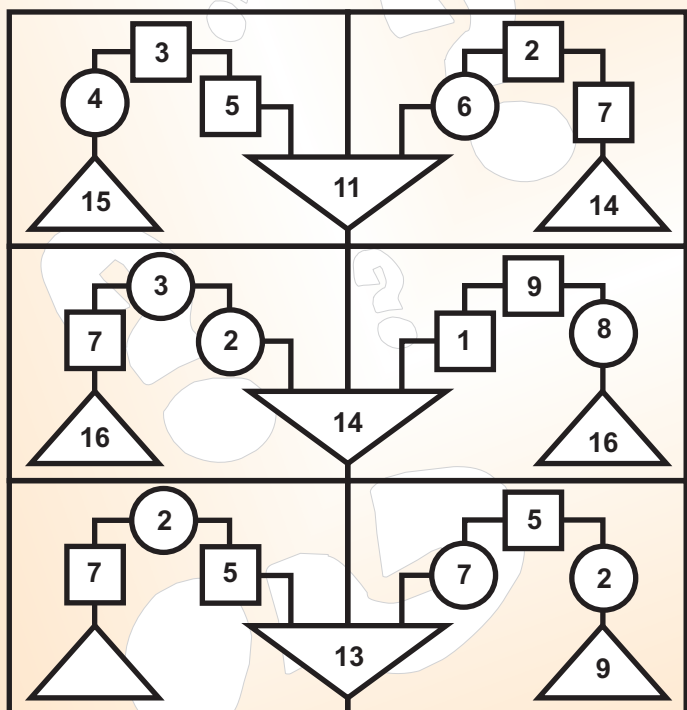
### PIŠKVKORKY - 1 bod

Nájdí jediný (predposledný) správny ťah toho hráča, pri ktorom protihráč už nemá žiadnu možnosť odvrátiť svoju prehru. Svoje riešenie označ **O** alebo **X** do konkrétneho políčka v obrazci.

X	X			X	X		O				
		O	O	X	O	O	X		O		O
	O	X	O	X			O			X	
	O	O	X	X	O	X	X	O	O	X	
	X	O	X	X	X	O		X	X	X	O
O	X		X	X	O	O	O	O	X		X
X	X			O	X	O	O	O	O	X	X
		O		O	X	O	X	O	X		O
X		X	O		X	X	O		O	O	
	X	O		O	X	X	X	O	X		O
X					O	O		O	X	X	X
		X	O	X	X					X	
	O	O	O	X	X		O	X		X	X
X		X			O		O				

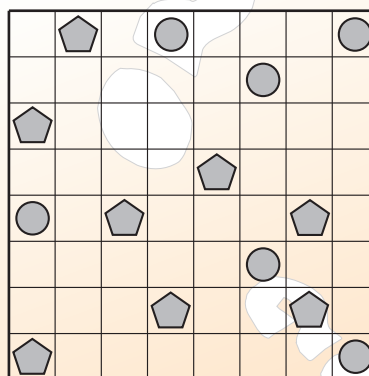
### VÁHY - 4 body

Všetky čísla v obrazcoch na seba nadväzujú podľa rovnakého logického princípu. Odhaľ ho a dopiš, aké číslo bude v prázdnom trojuholníku.



### DVE POLOVICE - 2 body

Rozdeľ obrazec na dve časti tak, aby každá mala rovnaký tvar a obsahovala ten istý počet políčok, kruhov a päťuholníkov. Rozdelenie veď len po políčkových linkách.



Len ako vzor:

