

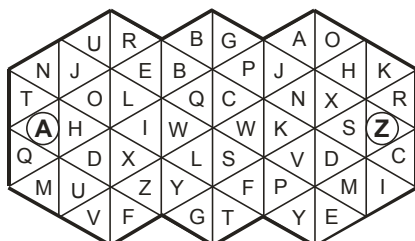
# GP PROSTĚJOV 2009 – LOGICKÉ ÚLOHY

Jméno: \_\_\_\_\_

počet bodů: \_\_\_\_\_

umístění: \_\_\_\_\_

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## 1. A-Z KVIZ (12 bodů)

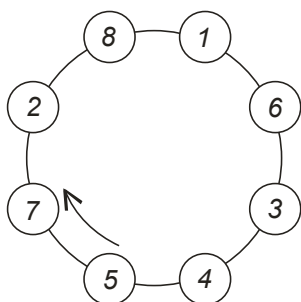
Ve vedlejším obrázku najděte cestu z A do Z tak, že na ní budou všechna písmena mezinárodní abecedy právě jednou. Z políčka do sousedního políčka můžete přecházet pouze stranou trojúhelníka, nikoli vrcholem.

## 2. ACH, TO STÁŘÍ (10 bodů)

Dědečkův syn má dnes 32 let. Dědeček je pětkrát starší než jeho vnučka. Až bude dědeček dvakrát starší než vnučka, bude součet věků všech tří právě dvakrát větší než dnes. Jak je dnes dědeček starý?

Stáří dědečka: \_\_\_\_\_

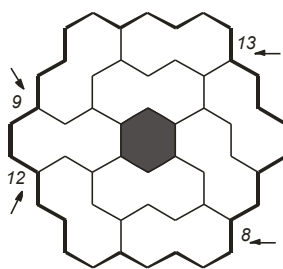
## 3. POŘÁD DOKOLA (15 bodů)



Na obvodu kruhu si zvolíme jeden očíslovaný žeton a od následujícího je začneme počítat od 1 maximálně do 8 ve směru chodu hodinových ručiček. Pokud se shoduje pořadové číslo počítání s číslem žetonu, tento odstraníme a znovu počítáme od následujícího žetonu počínaje jedničkou. Když na příklad zvolíme za výchozí bod žeton č. 5, postupně odstraníme žetony 2, 7 a tím končíme.

Vyměňte mezi sebou dva sousední žetony a nalezněte startovní místo tak, abyste postupně odstranili všechny žetony.

Výměna žetonů č. \_\_\_\_ a \_\_\_\_ start od žetonu \_\_\_\_

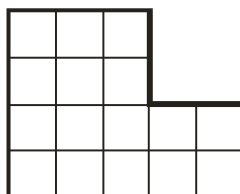
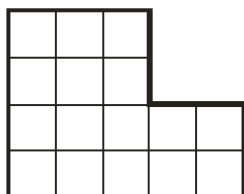


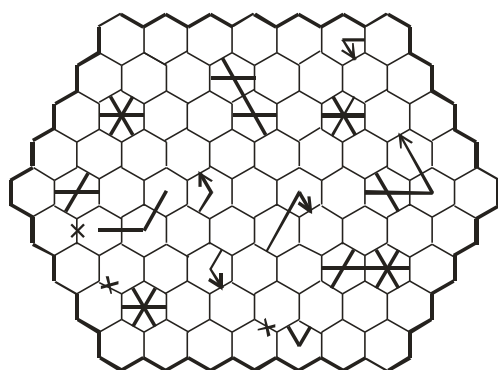
#### 4. ANTIMAGICKÝ ŠESTIÚHELNÍK (15 bodů)

Do devíti dvojnásobných políček vedlejšího šestiúhelníku vepište po jedné číslice **1 až 9** tak, abyste dostali patnáct různých součtů v řadě **8 – 22** ve třech různých směrech po pěti řadách. Čtyři součty krajních řad jsou již vepsány.

#### 5. DĚLENÍ (max. 12 bodů)

Obrazec rozdělte po liniích rastru na čtyři naprosto shodné části, které mohou být otočené, ale nesmí být shodné zrcadlově. Za každé správné řešení dostanete **6 bodů**.





#### 6. OKRUŽNÍ JÍZDA (15 bodů)

V šestiúhelníkovém autodromu zakreslete uzavřenou lomenou čáru, která prochází středy všech šestiúhelníkových polí. Křížování čáry je povoleno pouze v předznačených polích, v ohybech je nutno dodržet směr čáry a křížky naznačují zakázaný průjezd.

			2			
				4		
					2	
5			1			7
	6					
		3				
			5			

### 7. 7x7 SUDOKU (18 bodů)

Vedlejší sudoku vyřešte tak, aby v každém řádku, každém sloupci, na každé z obou hlavních úhlopříček a v každém ohraničeném útvaru byly vždy různé číslice 1-7.

### 8. ČTVEŘICE SKOKANŮ (10 bodů)

Ve finále startovali z jednoho lehkootletického oddílu čtyři skokani, z nichž každý se věnoval jinému druhu skoku a kteří se postupně o svých kamarádech vyjádřili takto: Ignác říkal, že Lumír skáče o tyči, Jiljí je trojskokan a Kvido výškař. Jiljí prohlásil, že trojskokan je Ignác, o tyči skáče Kvido a Lumír je dálkař. Kvido označil za tyčkaře Ignáce, výškaře Lumíra a dálkaře Jiljího. Lumír pravil, že Jiljí je trojskokan, dálkař je Ignác a výškař Kvido. Dva z nich podali přesně po dvou pravdivých informacích a jedné lživé, zbylí dva pouze po jedné pravdivé a dvou nesprávných. Na který druh skoků se každý z nich specializoval?

Ignác \_\_\_\_\_ Jiljí \_\_\_\_\_ Kvido \_\_\_\_\_ Lumír \_\_\_\_\_

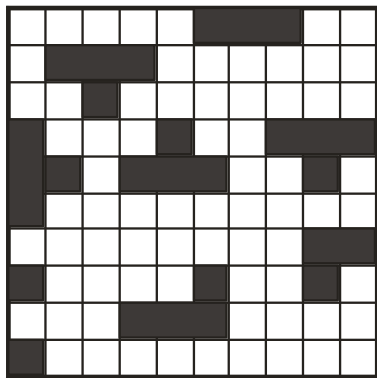
### 9. REDUKOVANÉ DOMINO (12 bodů)

		2			15
	2			5	15
4			1		15
		4			15
10	11	12	13	14	

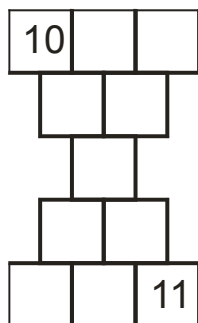
Do vedlejšího obdélníku umístěte deset vyobrazených kamenů redukovaného domina. V každém řádku i každém sloupci jsou různé počty ok a jejich součty pro jednotlivé sloupce i pro všechny řádky jsou uvedeny na okraji obdélníku. Obrys jednoho kamene a některé počty ok jsou dány.

1	2	2	4
1	3	2	5
1	4	3	4
1	5	3	5
2	3	4	5

### 10. OTESÁNEK (15 bodů)



Ve vedlejším čtverci začerněte příslušný počet čtverečků tak, aby v mřížce bylo devět černých obrazců tvořících logickou řadu. Nejmenší z nich má plochu jednoho čtverečku a každý další vzniká přidáním jednoho čtverečku k některé ze stran předchozího obrazce. Obrazce mohou být pouze pootočené a nesmí se vzájemně dotýkat ani bodově. Největší z nich se nesmí dotýkat strany velkého čtverce a nesmí obsahovat plochu čtverce o rozměru 2x2.



### 11. DVOJITÁ PYRAMIDA (15 bodů)

Do prázdných políček dvojité pyramidy vepište po jedné číslice 1 až 9 za těchto podmínek: Ve spodní části pyramidy se rozdíl dvou sousedních čísel zapíše do políčka nad nimi; v hořejší polovině se rozdíl dvou sousedních čísel zapíše do políčka pod nimi.

### 12. KDE JSOU PRINCEZNY? (10 bodů)

<p><b>A</b> VEDLE TÉTO JESKYNĚ JE DRAK</p>	<p><b>B</b> V JESKYNI C NENÍ DRAK</p>	<p><b>C</b> V JEDNÉ Z VEDLEJŠÍCH JESKYNÍ JE DRAK</p>	<p><b>D</b> VEDLE TÉTO JESKYNĚ JE DRAK</p>
--	---	--	--

U vchodů do čtyř jeskyň A, B, C a D jsou nápisy, jak je naznačeno vedle. V každé z těchto čtyř jeskyň je buď princezna nebo drak. Dva nápisy jsou pravdivé a dva nápisy

jsou nepravdivé. Určete, ve kterých jeskyních jsou ukryté princezny, když víte, že jsou v jeskyních s pravdivými nápisy.

Princezny jsou v jeskyních \_\_\_\_ a \_\_\_\_