

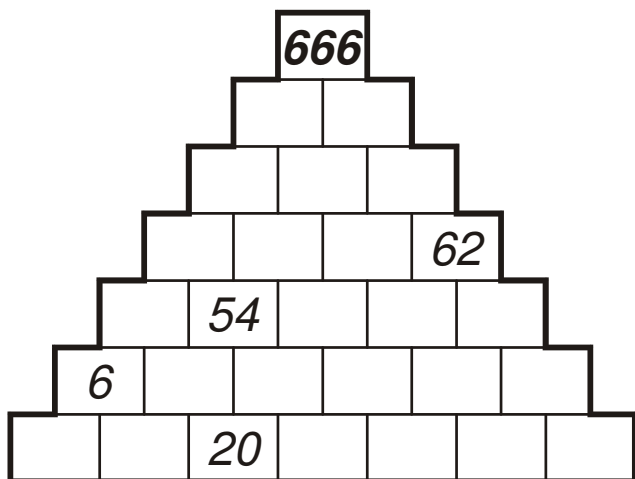
26. ROČNÍK -1. KOLO

1. DVĚ SADY OBLASTÍ (2 body)

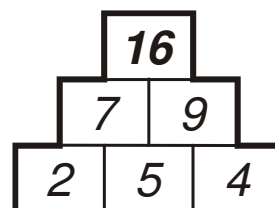
	R				S
		E	B	U	
	U	R	E		
B				S	

Písmenům v obdélníku **6x5** přiřaďte číslice **1–5** (různým písmenům různé, stejným písmenům stejné). Přitom musíte dodržet tyto vztahy: $U > B > R$ a $E = 2 \times S$. Poté zakreslete po liniích rastru dvakrát hranice pěti oblastí, jejichž velikost bude odpovídat jediné číslici, která se bude nacházet uvnitř této oblasti. Oblasti musí být vytvořeny tak, že každá bezprostředně větší oblast bude vytvořena přidáním jednoho políčka, dotýkajícího se stranou některého políčka předcházející oblasti. Oblasti lze pouze pootáčet, nikoliv zrcadlově převracet a ty o stejné velikosti se nesmí navzájem dotýkat ani bodově.

2. ĎÁBELSKÁ PYRAMIDA (3 body)



Ve vrcholu pyramidy je ďábelské číslo **666**. Do prázdných políček doplňte čísla tak, aby byla všechna různá v celé pyramidě. Součet dvou čísel v sousedních políčkách dává číslo, které je umístěno bezprostředně nad nimi (viz příklad).



3. SUDOKU 6x6 (1 bod)

1					
	2				
		3			
			4		
				5	
					6

Do prázdných políček dopište po jedné číslice **1–6** tak, aby byly různé v každém řádku, v každém sloupci, v každé ohraničené oblasti šesti políček a v šesti podbarvených políčkách.

4. JEDNA STARÁ (1 body)

Kolika let se dožil Diofantos, když víme, že jeho dětství trvalo šestinu jeho života, a po další dvanáctině mu narostly vousy. Po další sedmině se oženil. Pět let nato se mu narodil syn. Ten se dožil poloviny věku svého otce. Diofantos zemřel čtyři roky po smrti svého syna.

5. JEŠTĚ TROCHU MATEMATIKY (1 bod)

$\times 7$	$+1$	-1	$:2$	$+2$
-3	$:5$	$\times 3$	-5	$:3$
$+6$	-3	$:2$	$\times 4$	$\times 2$

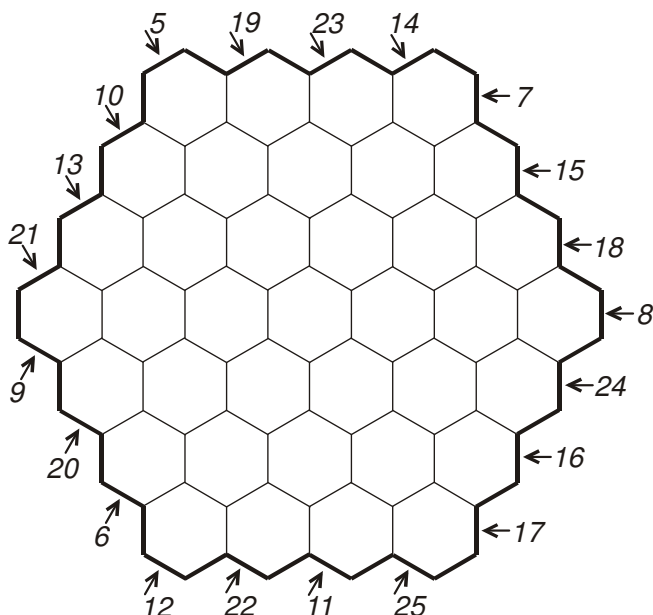
Do prázdných políček vepište po jednom čísla **1–20** tak, aby platily všechny matematické operace postupně shora dolů.

6. GEOMETRICKÉ SUDOKU 8x8 (2 body)

	9	13				9	6	
								10
30								7
24								
4								
35								16
								6
	7	10				8	9	

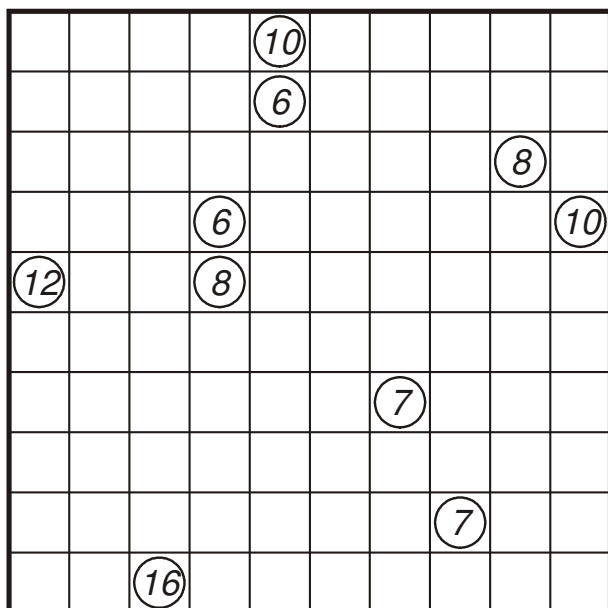
Do políček čtverce 8x8 vepište po jedné číslice **1–8** tak, aby byly všechny různé v každém řádku, v každém sloupci a v každé ohraničené oblasti. Čísla uvedená u obvodu čtverce znamenají pro řádky **součin** dvou nejbližších čísel v daném směru a pro sloupce **součet** dvou nejbližších čísel v daném směru.

7. ANTIMAGICKÝ ŠESTIÚHELNÍK (2 body)



Do některých políček vepište po jednom čísla **1–14** tak, aby byla vždy dvě v každé z jedenadvaceti řad. Tato dvě čísla musí dávat různé součty z aritmetické řady **5–25**, uvedené u obvodu obrazce.

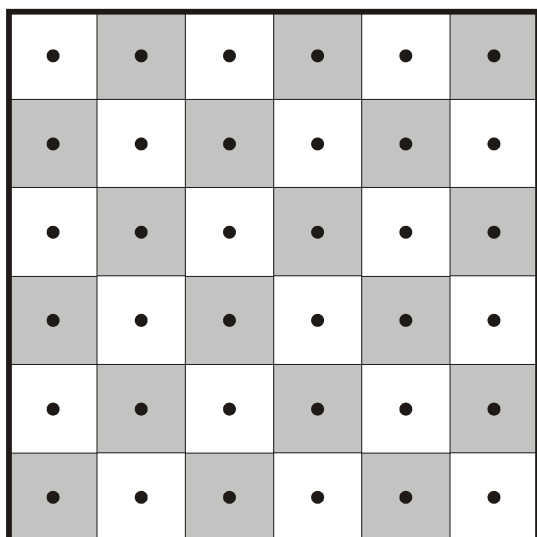
8. ZALOMENÁ TYKADLA (1 bod)



Z každého políčka s kroužky ved'te středy políček vodorovně nebo svisle tykadla o minimální délce tři políčka, která jsou na konci zalomena v délce jednotkové úhlopříčky pod úhlem 45° (viz obrázek). Číslo v kroužku udává součet délek všech tykadel z něho vedených. Tykadla se nesmí křížit a každým volným políčkem ve čtverci prochází, nebo v něm končí právě jedno tykadlo.



9. ŠACHOVÝ JEZDEC (1 až 2 body)



Na výřezu šachovnice 6x6 zakreslete skoky šachového jezdce tak, abyste dosáhli co největšího počtu tahů. Musíte dodržet podmínku, že dráha jezdce se nikde nekřížuje (viz příklad na menším výřezu). Za optimální řešení dostanete **2 body**, za libovolné řešení horší **1 bod**. Na žádné políčko nelze vstoupit dvakrát.

