



Oživení hodin matematiky prakticky:

Kvirin – matematika rukama, sudoku

Mgr. Bc. Libuše Kovářová
ZŠ TGM Opava

www.kvirin.cz, kovarova@zstgm.opava.cz











Sudoku – jak motivovat

- Přiměřeně těžké zadání
- Nehádat
- Varianty – pozor na obtížnost
- Pravidelně
- Soutěže

Sudoku – jak začít

- Klidně od 1. stupně
- 4x4, obrázkové
- www.sudokuweb.org/cs

		2	3
	2	1	
			2
2			

Sudoku – varianty

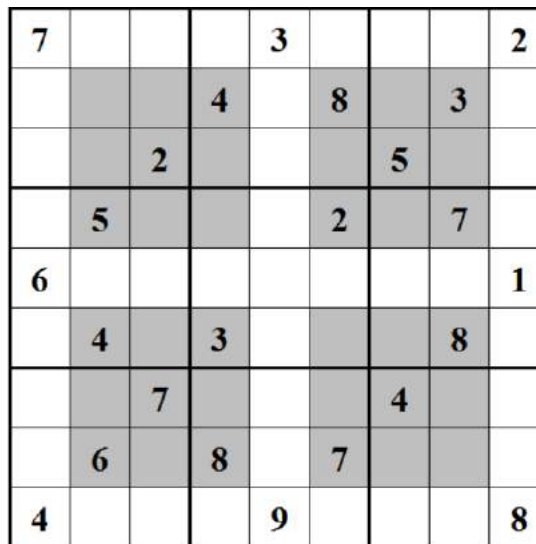
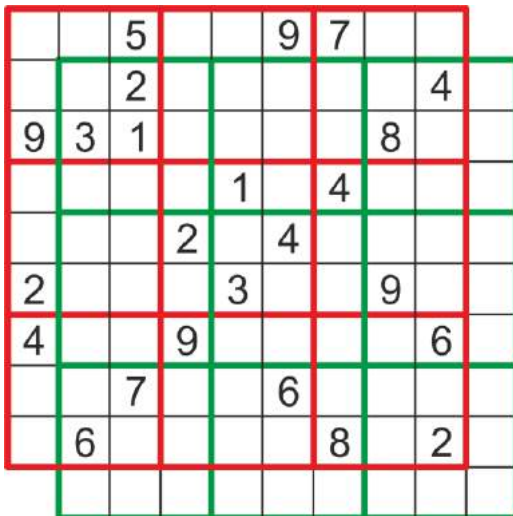
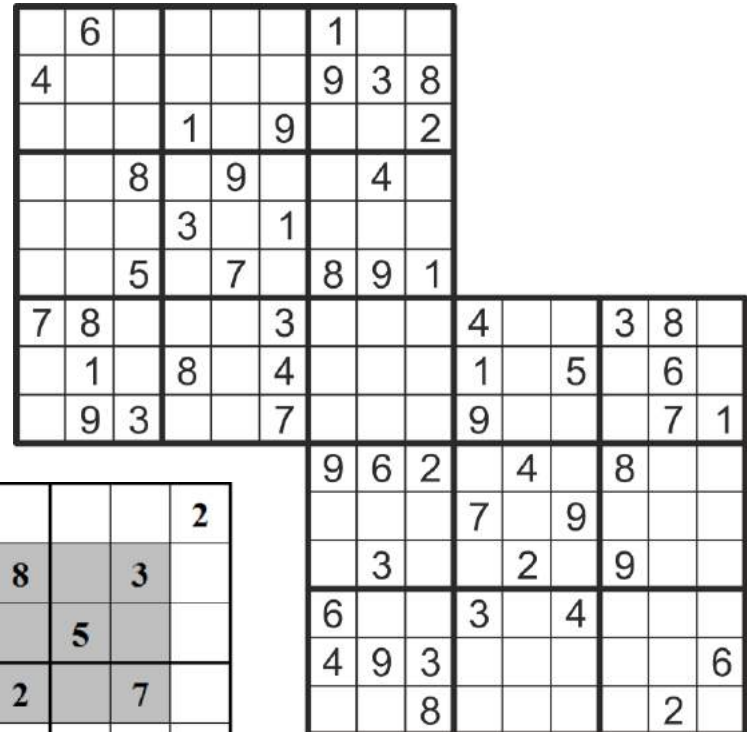
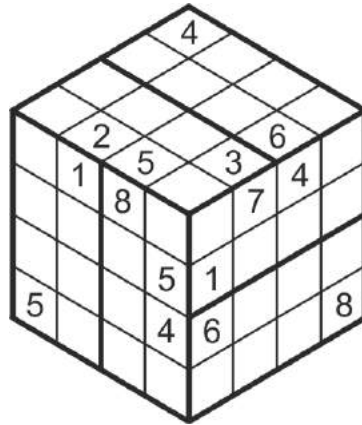
- Šestkové
- Rozdílové, součtové
- Kompletní sudo-liché
- Diagonální,...

			4	
4				
3				2
				1
	5			

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

Sudoku - varianty

- Samuraj
- Krychle
- Duodoku
- Windoku





Sudoku – soutěže

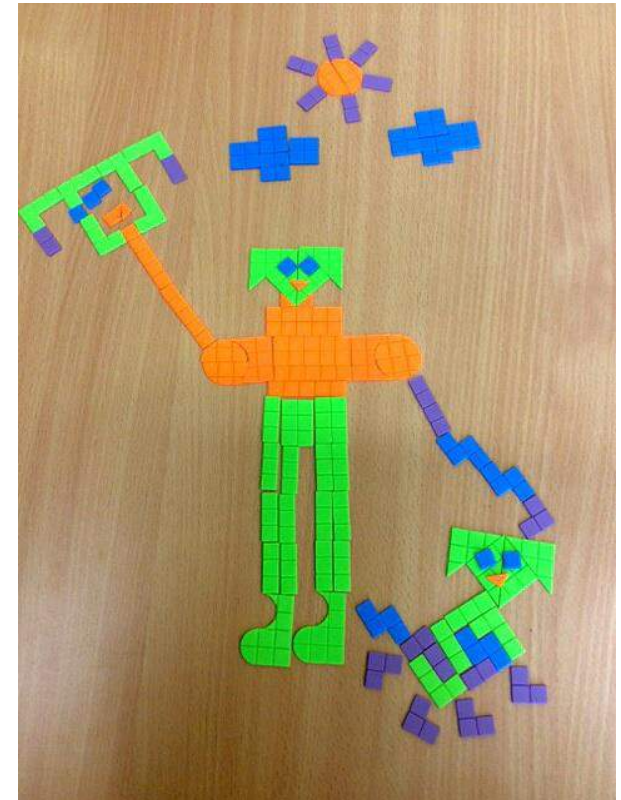
- Týmové soutěže
 - Brno, Strážnice, Poděbrady, Praha, Jičín, Opava
 - Finále v červnu ve VIDA! v Brně
 - možnost organizace u vás: pište na info@sudokualogika.cz
- Mistrovství republiky
 - září, Brno



Sudoku – odkazy

- Stránky HALAS: www.sudokualogika.cz
- Dospělá i studentská liga: www.fed-sudoku.eu
- Samuraj: www.samurai-sudoku.com

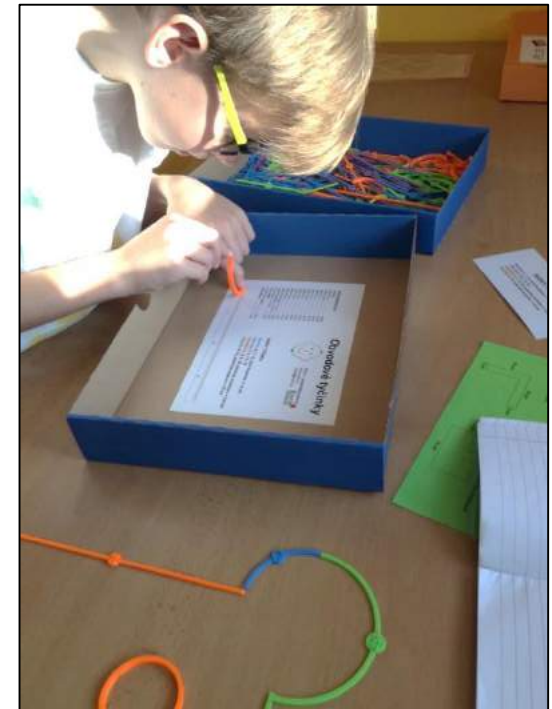
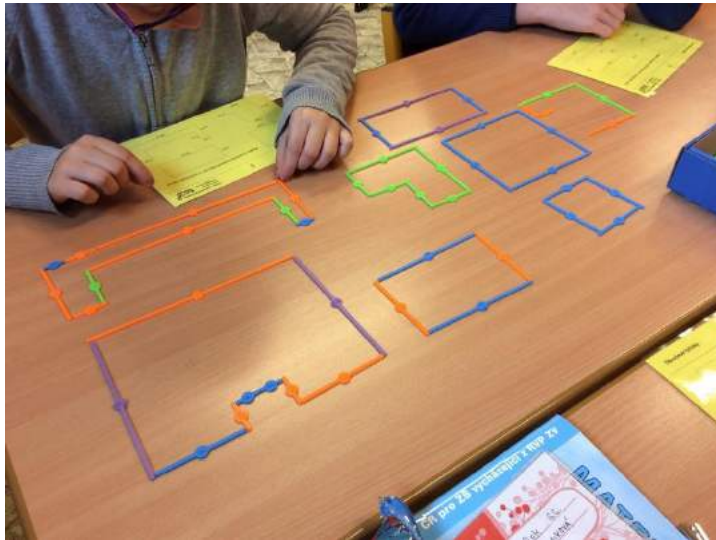
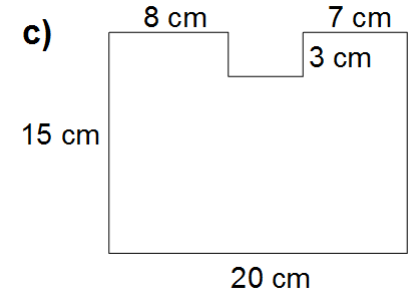
- Propedeutika
- Kompletně připravené (odstupňované zadání, řešení)
- Cílem je zjistit, ohmatat si, zažít
- Sady pro 5 – 6 dětí
- Obvod, obsah, objem, povrch, zlomky a hranoly





Obvod

- Tyčinky s označenou délkou
- 4 oboustranné karty ve dvou variantách
- Zadání poloviční, je nutné domyslet
- Neoznačené dílky pro nadané





Obsah

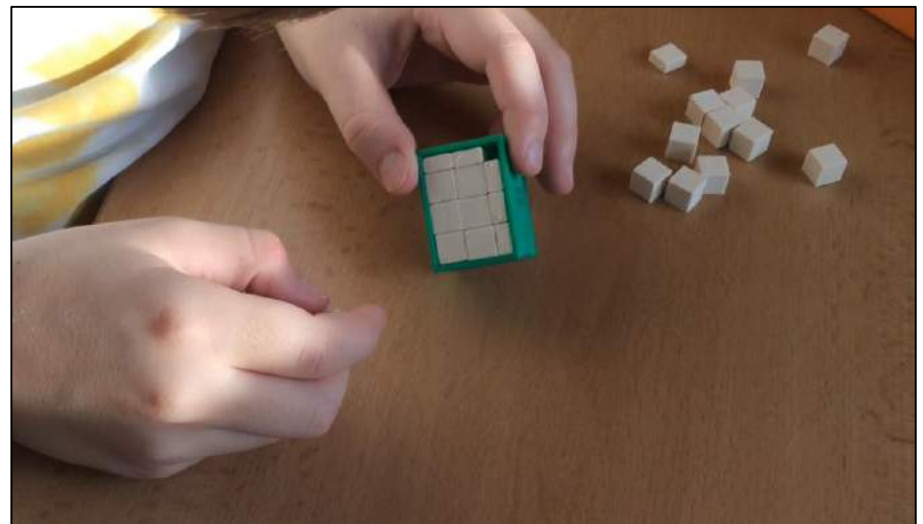
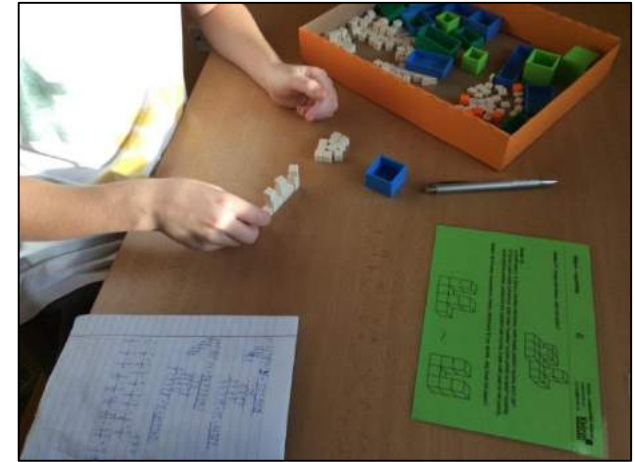


-
-
-



Objem

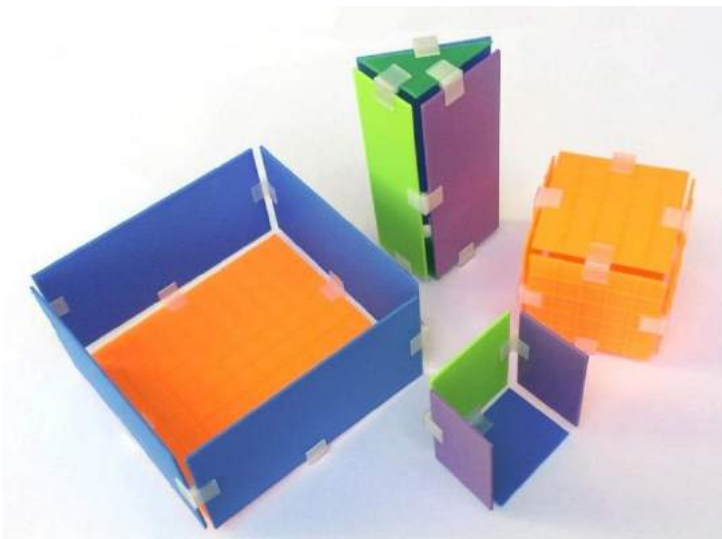
- Krychličky 1 cm³
- Modelování logických řad
- Poloviční krychličky





Povrch

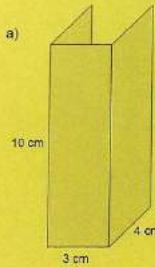
- Prostorová představivost už od 1. stupně
- Jednoduchá čísla
- Čtverce mají vyznačený obsah
- Všechny úlohy se dají vymodelovat

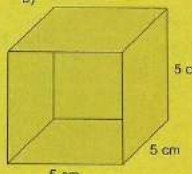


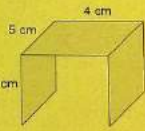
Povrch – plochy 1

Kvirin – matematika rukama
www.kvirin.cz
prodej@kvirin.cz

Zadání 1: Vymodeluj každý objekt (pozor – některé obrázky mohou znázorňovat více objektů). Pak popiš dílky, které k tomu potřebuješ.

a) 

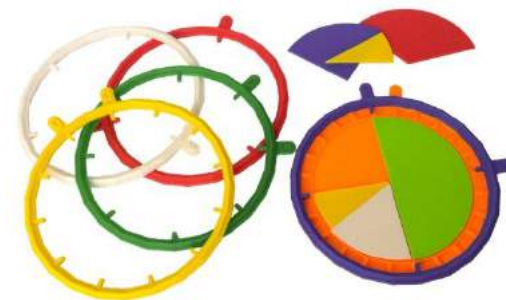
b) 

c) 



Zlomky

- 24, 12, 8, 6, 4, 3, 2
- Modelování zlomků, ale i porovnávání, smíšená čísla, sčítání,...



www.kvirin.cz
www.sudokualogika.cz



Mgr. Bc. Libuše Kovářová
ZŠ TGM Opava
kovarova@zstgm.opava.cz

