

Učitel matematiky

Hana Lišková
Hravá souměrnost

Učitel matematiky, Vol. 6 (1998), No. 4, 241–244

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/151316>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1998

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

HRAVÁ SOUMĚRNOST

HANA LIŠKOVÁ

Všichni důvěrně známe úlohy typu: „Sestroj útvar Q a jeho obraz souměrný podle ...“. Jistě se bez takových úloh neobejdeme, dají se však jistě najít i jiné způsoby, jak děti nenápadně (nebo alespoň nenápadněji) seznámit s běžnými jevy jako je souměrnost. Nabízím několik nápadů pod pracovním názvem HRASO - tedy hravá souměrnost.

1. Tajenka

Doplňte písmena tak, aby jejich umístění bylo souměrné podle vyznačené osy a přečtěte si tajenku (viz obr. 1). Najdete tajenku ještě jinde než ve vyznačených polích? Tvořte obdobné úlohy.

	K	J				E
H			I		V	G
V		K		L	I	
	H	N				O M
P			O	V		C
	Q		Z		S	
	A	D		B	C	
M			T	U	K	P

Obr. 1

2. Honička

Na lavici si žáci zvolí osu souměrnosti (např. pomocí provázku). Honza položí ruku na svoji část lavice a Kuba ho „honi“, tzn. položí svou ruku tak, aby byly souměrné podle zvolené osy (velikost rukou zanedbáváme). Jakmile se to Kubovi podaří, Honza změní polohu ruky, atd. Role se prostřídají.

Po této návodné ukázce se obdobná „honička“ provádí s předem připravenými dvojicemi shodných útvarů (kruhy, čtverce, trojúhelníky, popř. dle fantazie dětí zvolené shodné útvary).

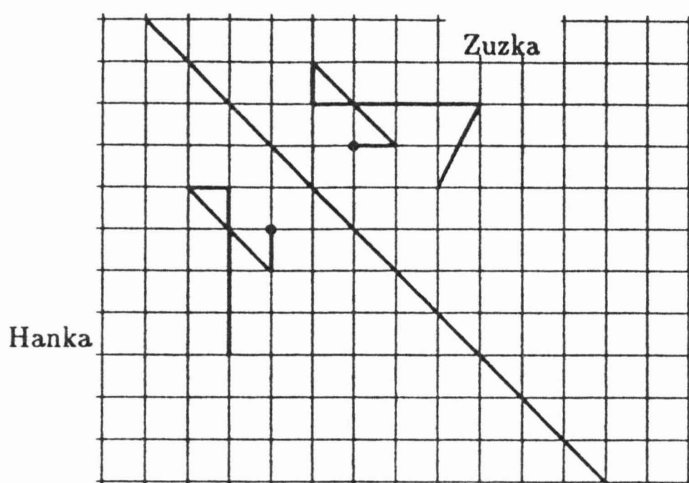
3. Šachovnice

Tentokrát si děti přinesou šachy. Na šachovnici zvolíme osu souměrnosti a ukládáme figurky souměrně podle ní. Žáci pracují ve dvojici obdobnou formou jako při „honičce“ nebo mohou střídát své role obdobně jako v následující doplňovačce.

4. Doplňovačka

S dovolením připomenu jedno cvičení z dílny pana profesora Hejného.

Na čtverečkováný papír si žáci vyznačí osu souměrnosti (tak aby procházela uzlovými body). Zuzka začne tak, že vyznačí ve čtvercové síti úsečku (spojí tedy dva uzlové body), Hanka tuto úsečku zobrazí v osové souměrnosti a hned přidá další (navazující). Zuzka zobrazí novou úsečku a přidá další atd.



Obr. 2

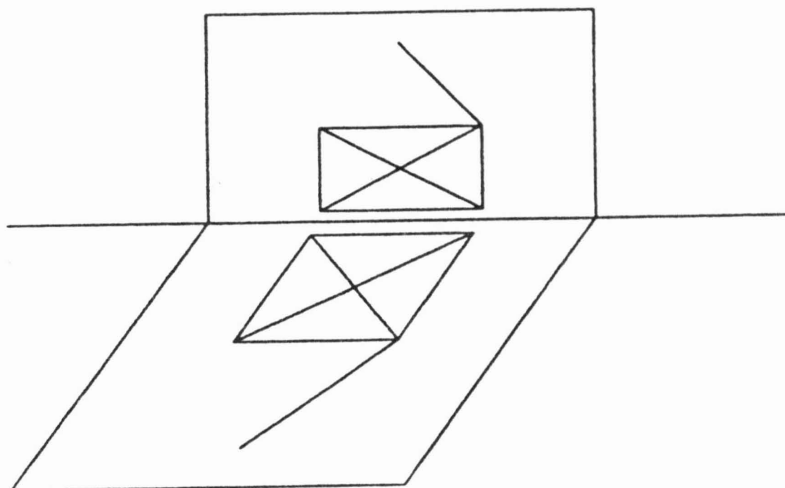
5. Zrcadlení

Na listu papíru máme připravený libovolný obrázek (např. viz obr. 3). K listu žák přiloží zrcátko a snaží se při pohledu do zrcátka obrázek dokreslit. Je to trochu legrace, jak nás ruce neposlouchají.

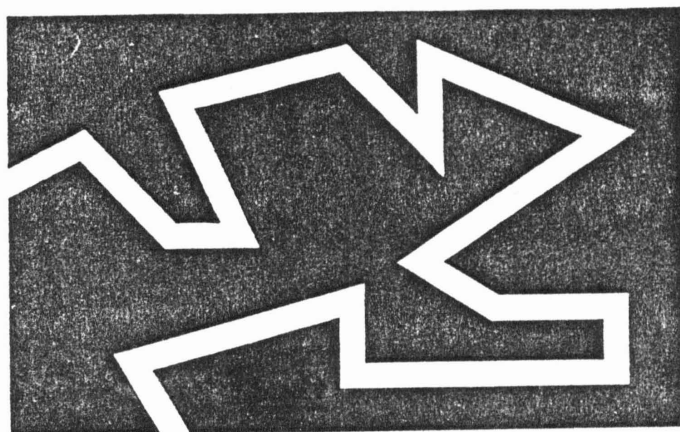
6. Test zručnosti

Využijeme zkušenosti z předchozí atrakce a prověříme si svoji získanou (snad) zručnost.

K obrázku (viz obr. 4) opět přiložte zrcátko. Nyní při pohledu do zrcátka (nešvindlujte - přijdete o zážitek) máte volnou trasu „projet“ tužkou tak, abyste se nedotýkali černé plochy. Jak to dopadlo?



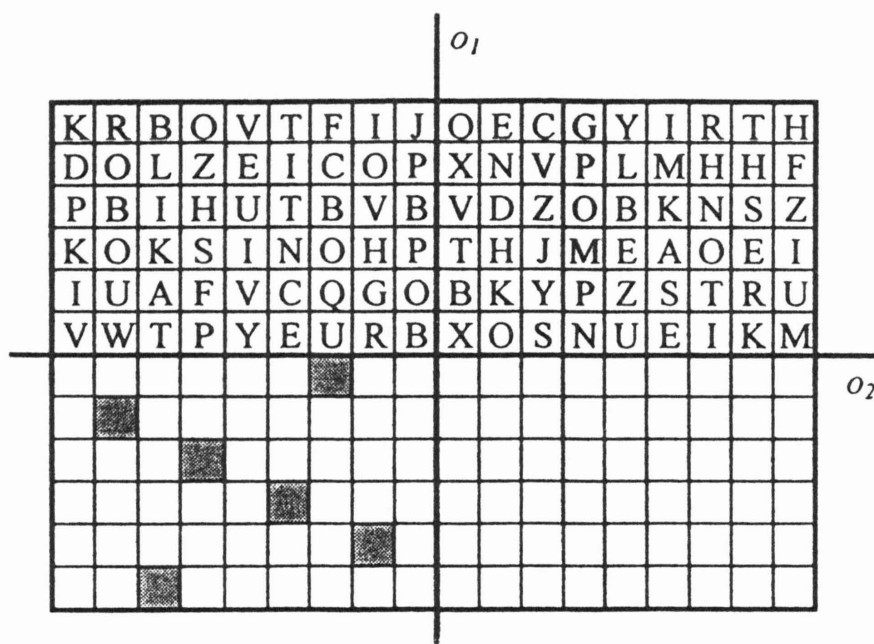
Obr. 3



Obr. 4

7. Šifrovačka

Odšifrujte tajenku (viz obr. 5) a tvořte obdobné šifrované zprávy. Jak? Vystříhnete vyšrafovaná okénka a také ta, která jsou s nimi souměrná podle osy o_1 . Šablonku „překlopte“ podle osy o_2 . Přečtěte si tajenku.



Obr. 5

Závěrem chci poznamenat své troufalé přesvědčení, že i takto se dá pracovat při tématech jako je osová či jiná souměrnost. Snad nevadí, že žáci příliš nevnímají, že je hodina matematiky a i tak si zapamatují, jaká pravidla při takové souměrnosti používali.⁹

⁹Tyto úlohy najdete i v učebnici a cvičebnici Matematika 6, J.Molnár a kol., nakladatelství Prodos.