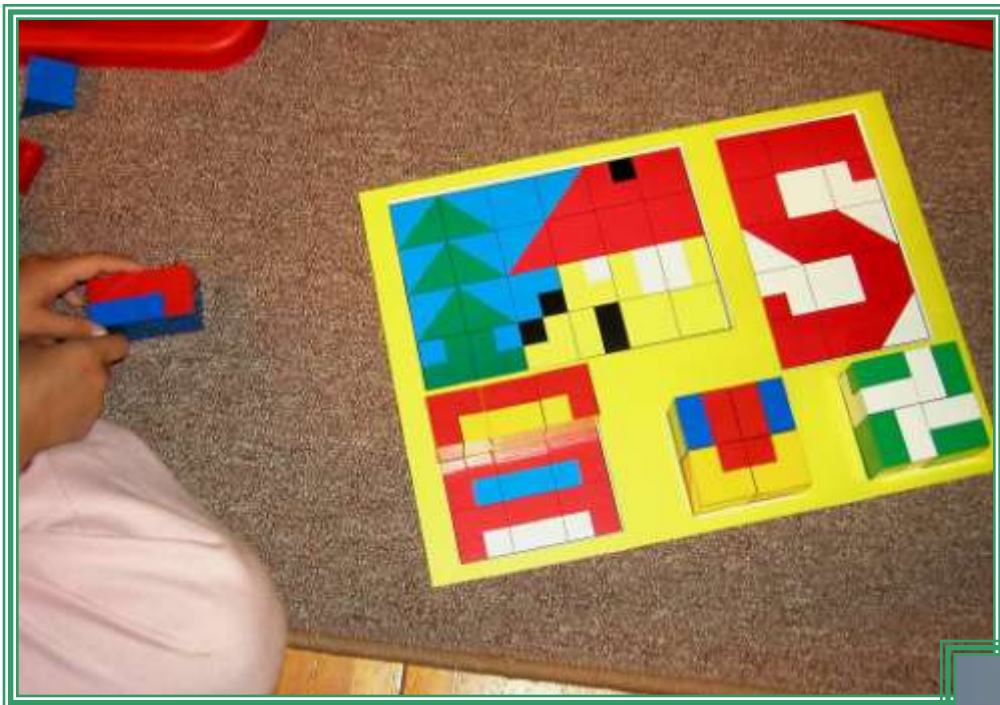


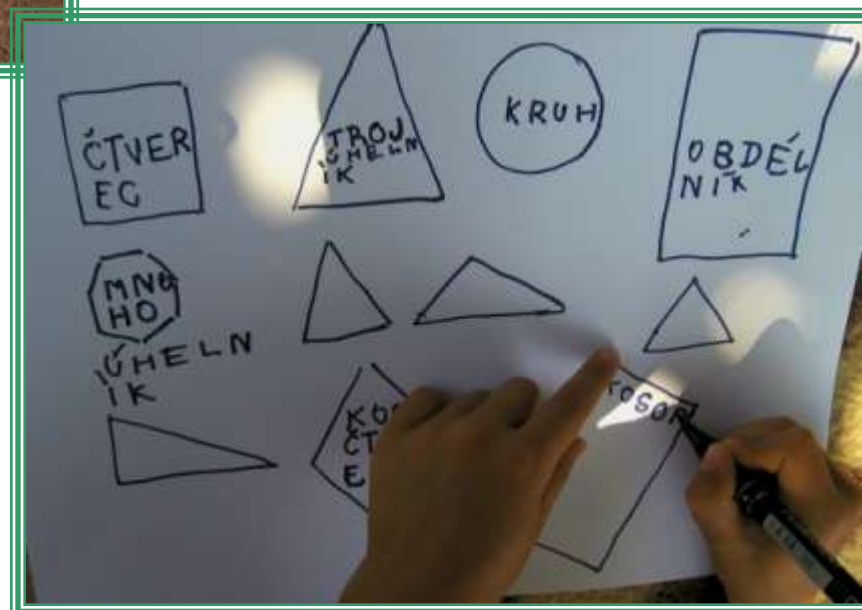
# Geometrie

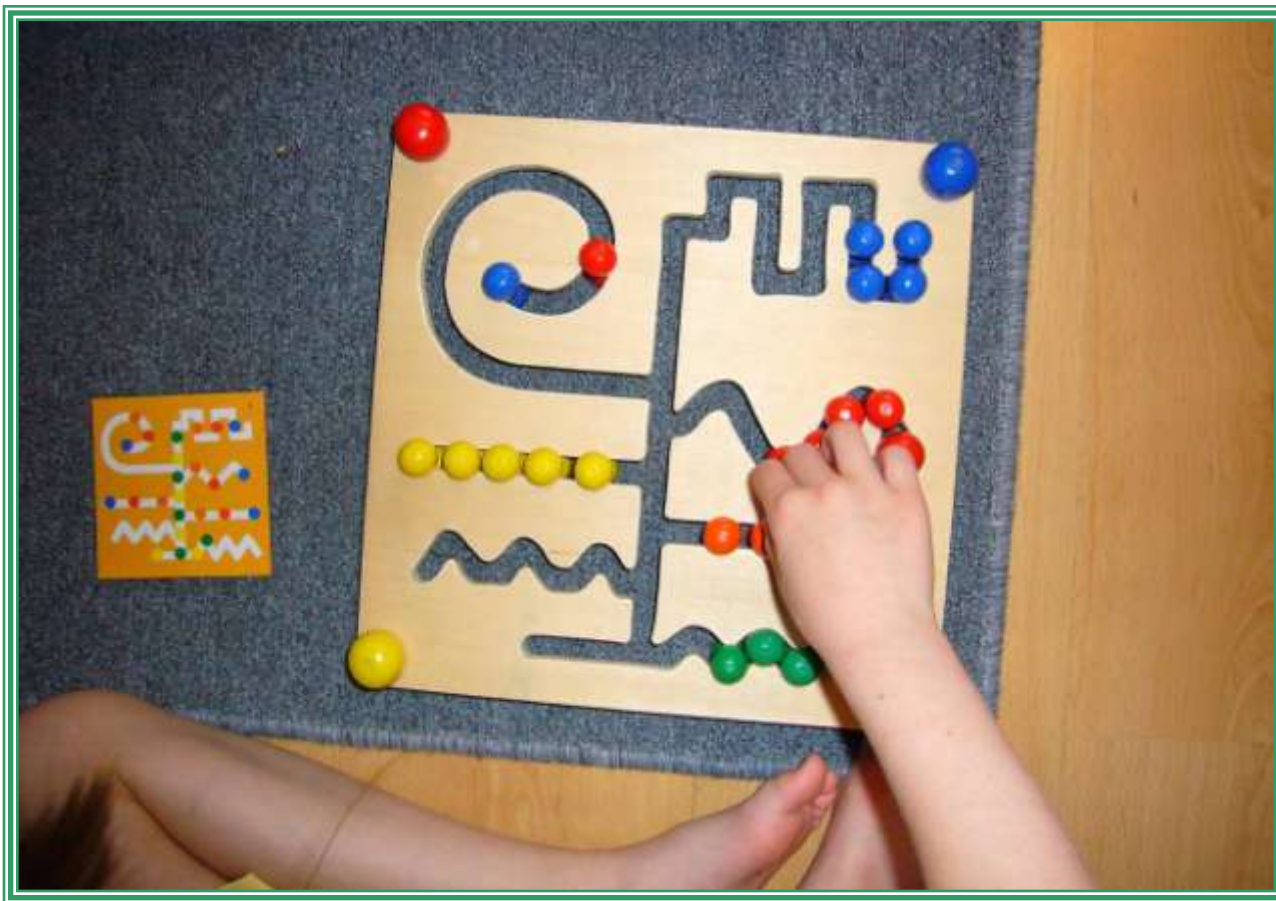
Po semináři z geometrie jsem se vrátila domů a okamžitě jsem chtěla začít pracovat s holkama na geometrii. Naštěstí jsem se včas zastavila a uvědomila si, že lepší bude nechat vše uležet a popřemýšlet, jaké jsou naše možnosti. Sehnala jsem stavebnici DADO, znovu si půjčila ze školky růžovou věž, hnědé schody a červené tyče. Později na prázdniny i modrá tělesa. Moc se líbila stavebnice Geomag, kterou jsem také koupila vlastní. Hodí se i různé dřevěné hlavolamy. A když nastala vhodná doba, padla otázka, od které bylo možné se odrazit, nastal geometrický výbuch. Pojmy krychle, šestiúhelník, trojúhelníky, kosodélník atd. nejsou vůbec problém. Jednoho dne vzala jedna z holek pravítko a přinesla mi narýsovanou krychli. Nejdříve jsme myslela, že jí to vytvořil táta, ale když jsem si uvědomila, že je mimo dům, jen jsem zírala. Fotografie, které se vztahují ke geometrii jsou také v kapitole Smyslová výchova. V současné době se těším na to, že si půjčíme geometrickou komodu a budeme zkoumat shodnost a podobnost a další prima geometrické pomůcky.



Stavebnice DADO nezklamala.  
Pro jednu holčičku bylo  
přirozenější stavět podle předloh,  
druhá je okamžitě odmítla  
a stavěla vlastní návrhy.  
Musím říci, že její představivost  
mě zaskočila.

„Nakreslím cokoli, klidně si nějaký tvar  
vymysli.....“





...pomůcka běžně používaná v  
mateřské školce...



... procvičování orientace – vpravo, vlevo – jde nejlépe při výletech do přírody.... procházka se zpříjemní rodičům i dětem, dojde se dál a ještě se něco přiučíme...





...kreslíme si vzájemně plánky, podle kterých se orientuje a hledáme předměty skryté všude možně... i nemožně





... také doma lze stavět všelijaká bludiště a pohybovat se v nich... proč jezdit jen tužkou po papíře, když v bludišti na podlaze můžeme protáhnout i tělo....





... a chodíme...doprava, doleva, tři kroky vpřed a zase mírně doprava a teď rovně ... to je varianta, kdy mají holky zavázané oči. Nesmírně je bavilo stavět a opravdu jen chodit a chodit.....





Hrát si s geometrickými tvary bavilo holky i venku na dece. Přiřazovaly názvy, hledaly odpovídající tvary po zahradě, na domě i v domě.



Přeslabikovat tyhle těžké názvy byl problém, ale zvládly jsme to.....hlavně jsme se nevzdaly.....

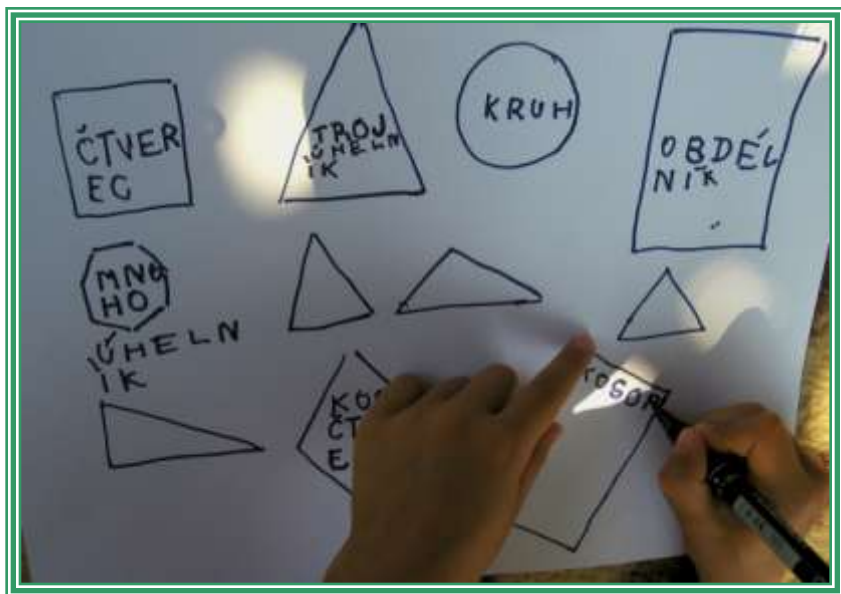




S tvary jsme si pohrály ještě víc. Protože nás dlouho bavily, vzaly jsme si ven dlouhé hřebíky, výraznou stužku a kladivo. Vybraly jsme si tvar a na zahradě vyměřily políčka a zahrádky různých geometrických tvarů.

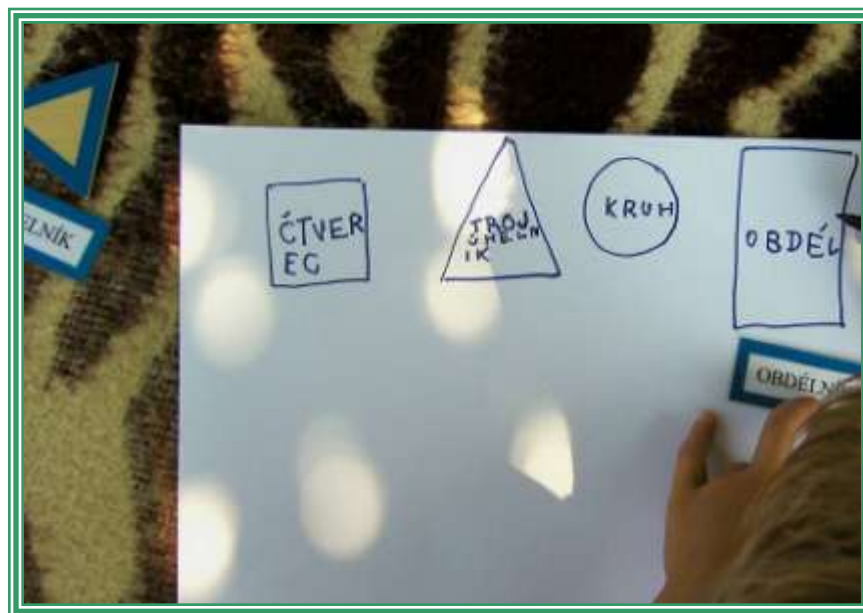
Opět pro mě bylo velkým překvapením, s jakou přesností holky vyměřovaly. Obdélník byl opravdu obdélník ,nebyl ani trošku na koso..... A čtverec? Úplně přesný, jak narýsovaný.





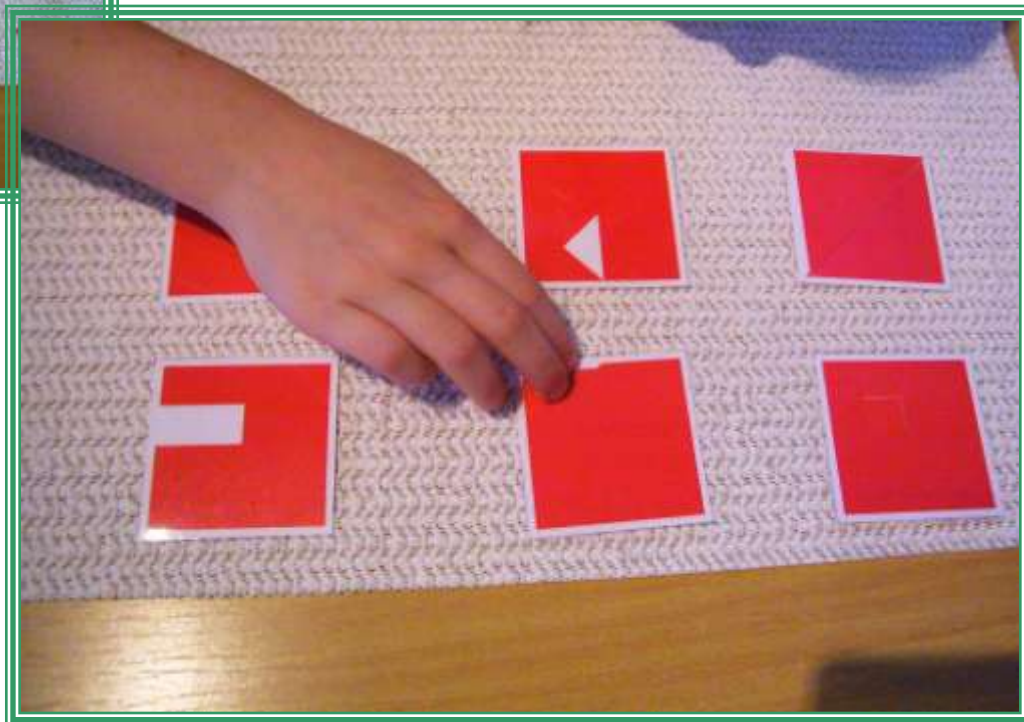
„Tak a teď si musím všechny ty tvary nakreslit a popsat, abych to nezapomněla... napíšu si i ty, co jsou na koso, jakže se jmenují? Nevíš Kiki?“ „Vím přece kosočtverec a kosoobdélník...“

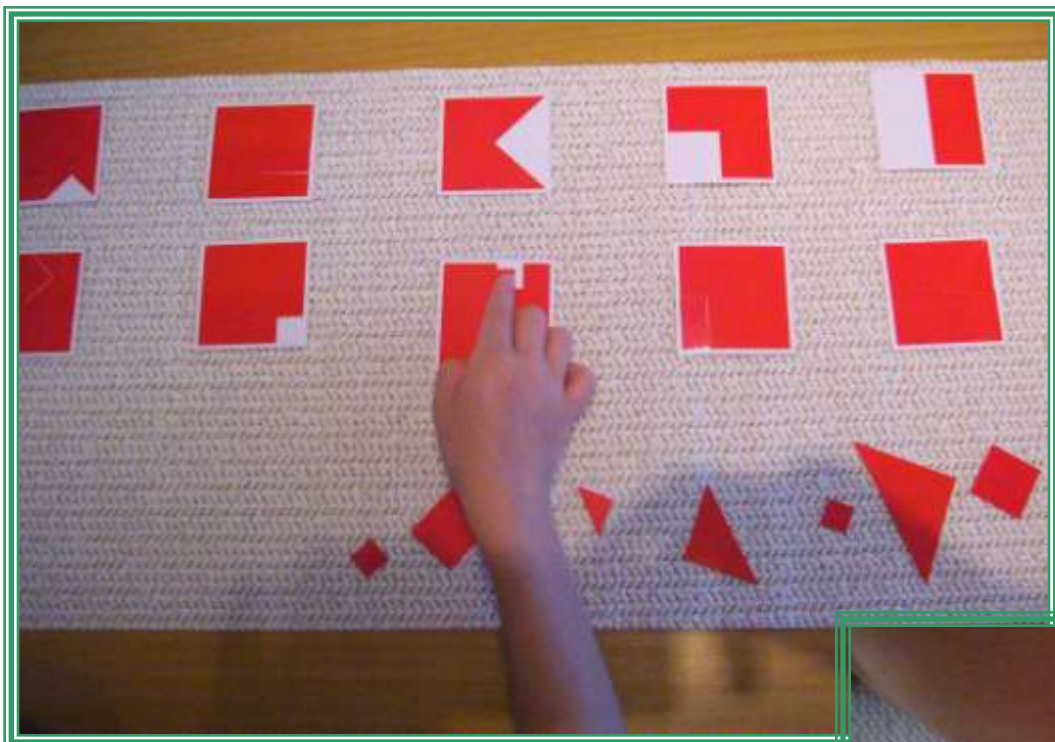
„....Já taky chci psát a kreslit, no nejde mi to tak rychle, ale to neva...“





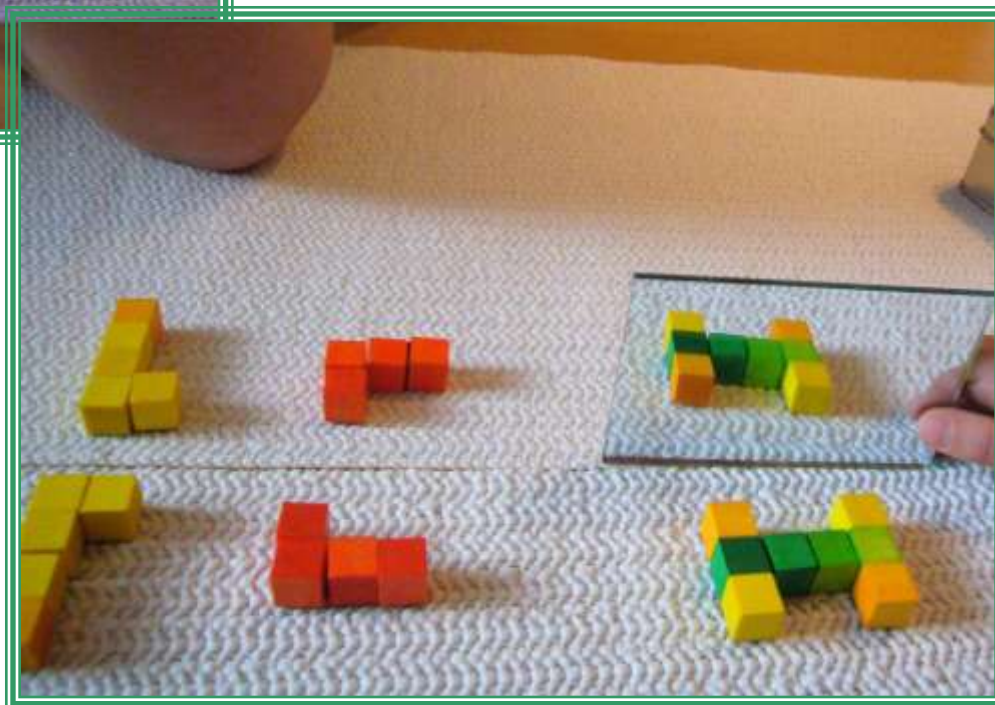
....najdeš chybějící část čtverce?...



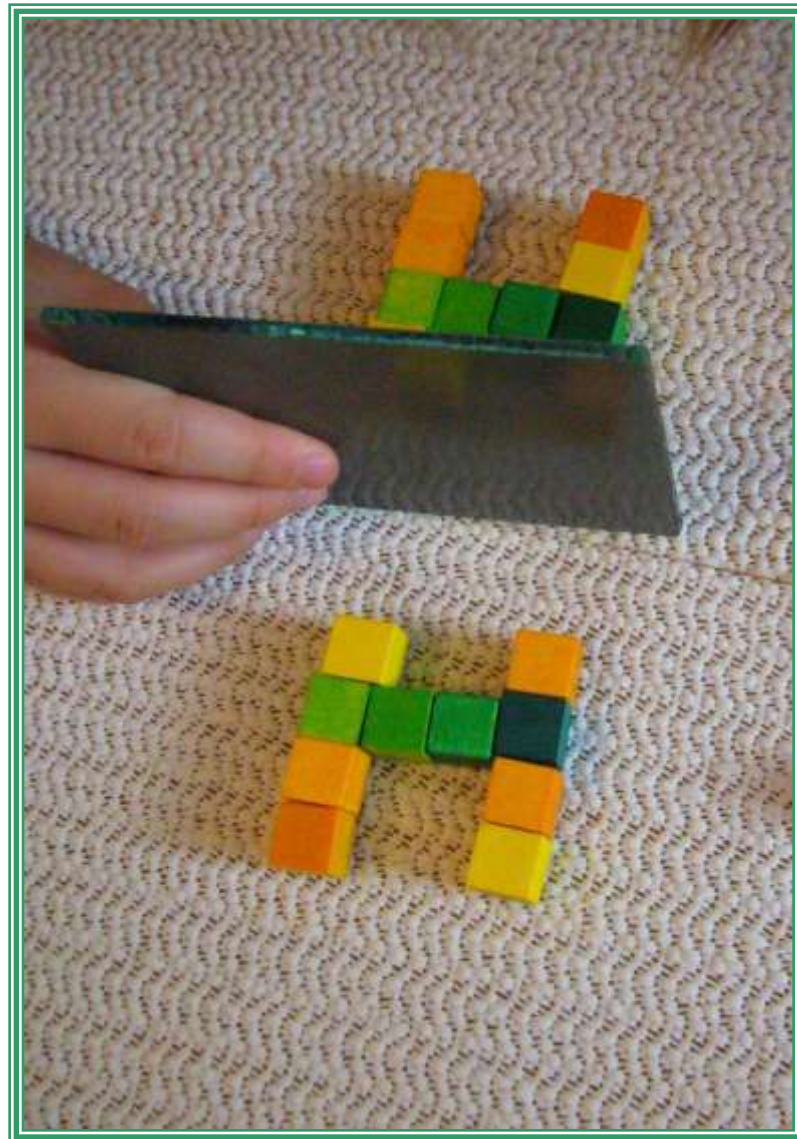
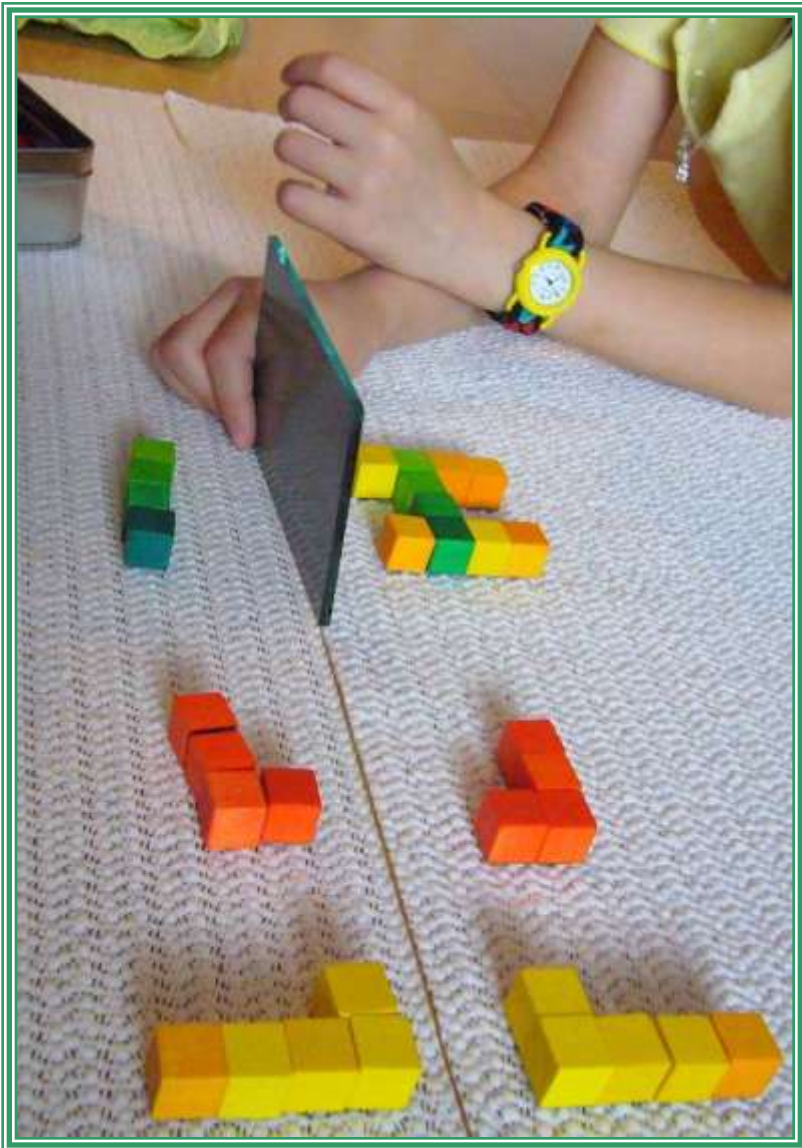


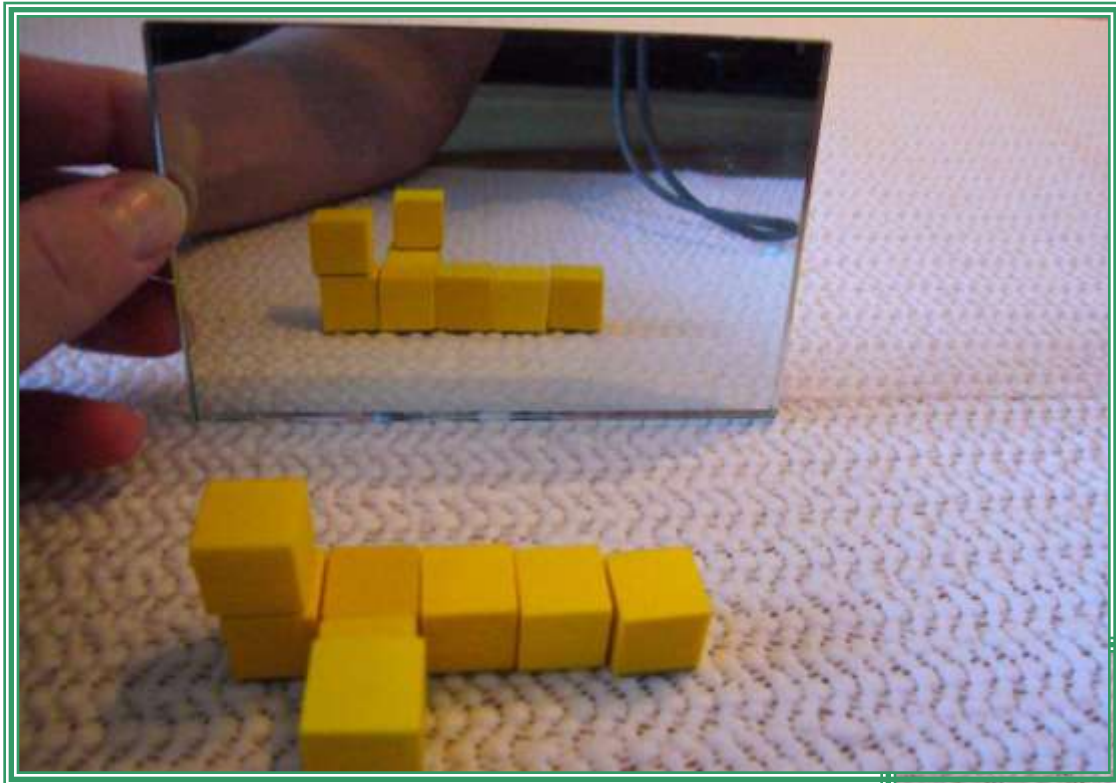
.... jasně, že najdu....

Zkusíš postavit stejný tvar, ale stranově převrácený? ...nebylo to tak těžké, jak to možná může vypadat...

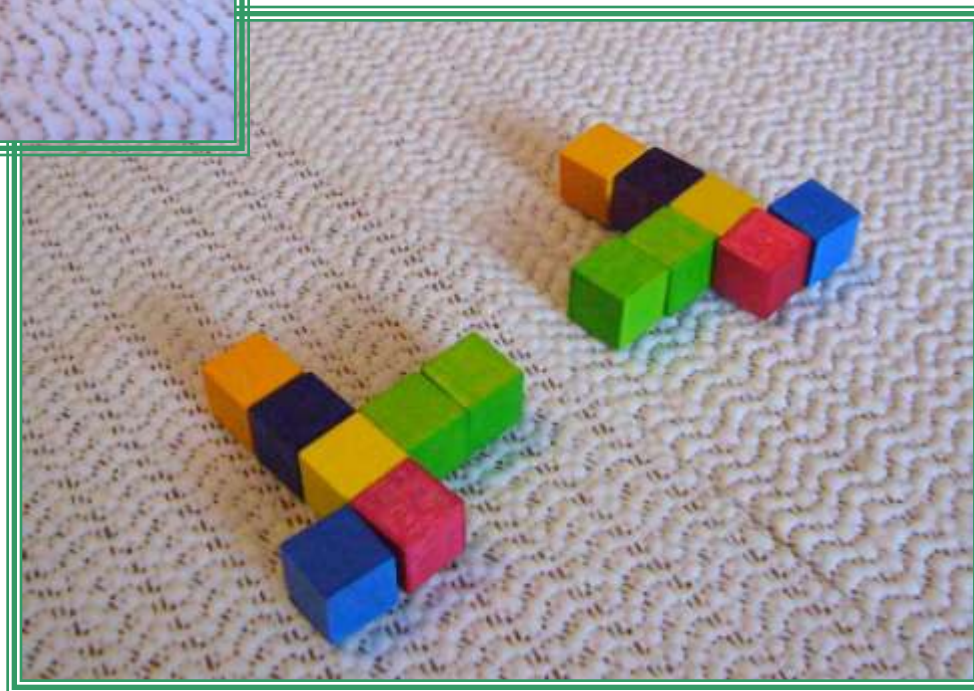


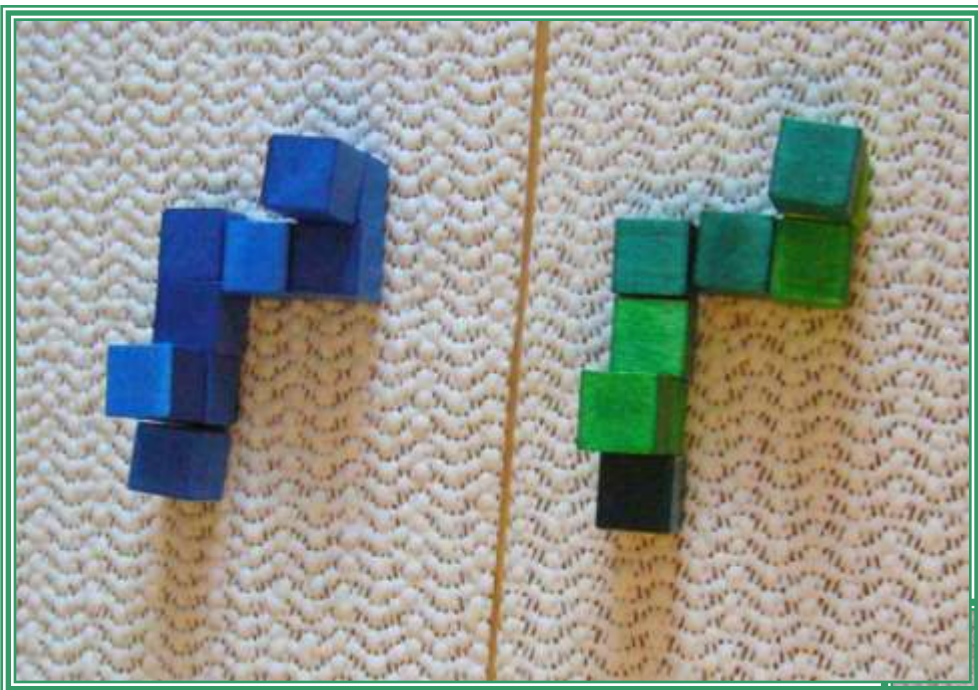
... kontrolujeme pomocí zrcátka...



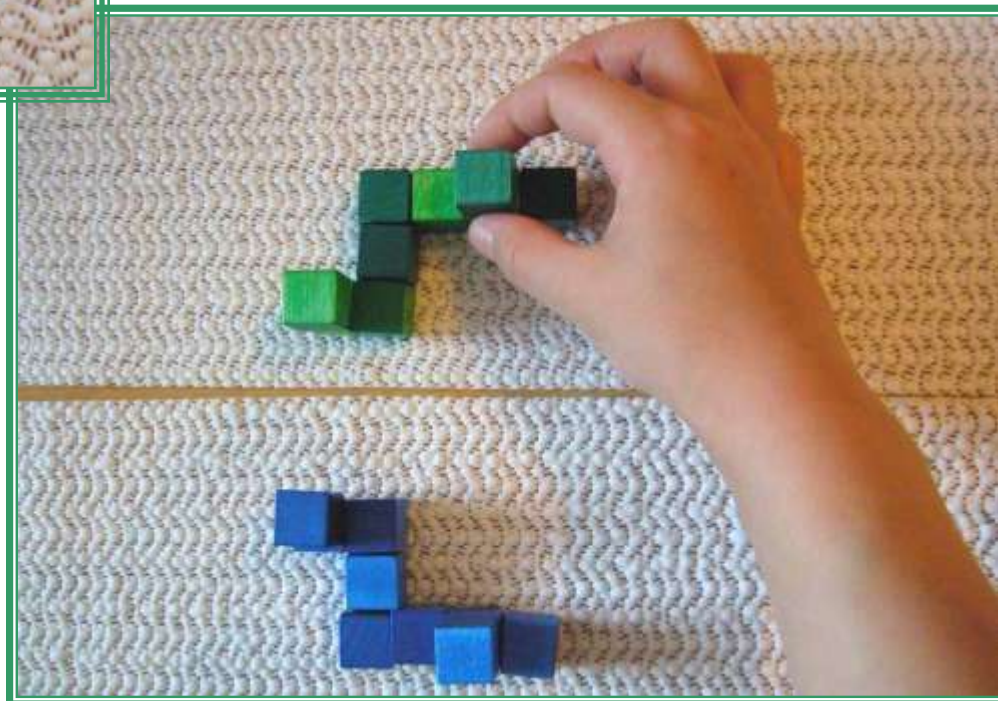


... holky si později stavěly sestavy samy a některé byly velmi důmyslné...



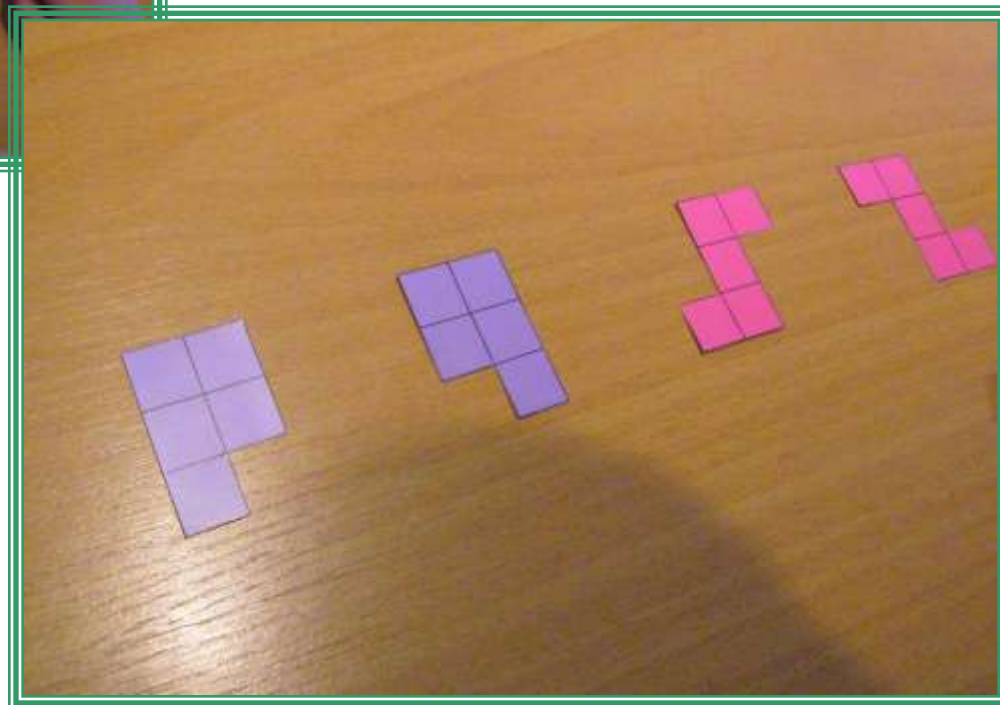


.... ne vždy se stavba podařila správně,  
zrcátko chybu vždycky odhalilo, takže  
oprava byla nutná...

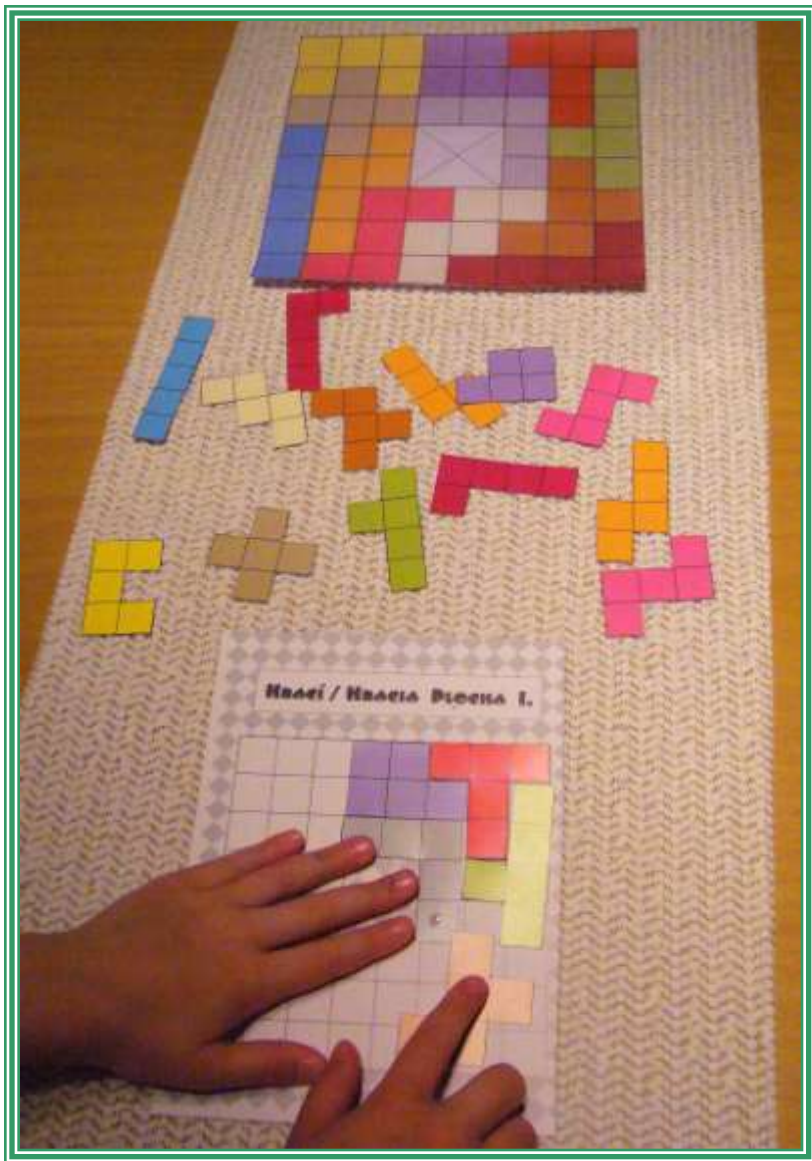




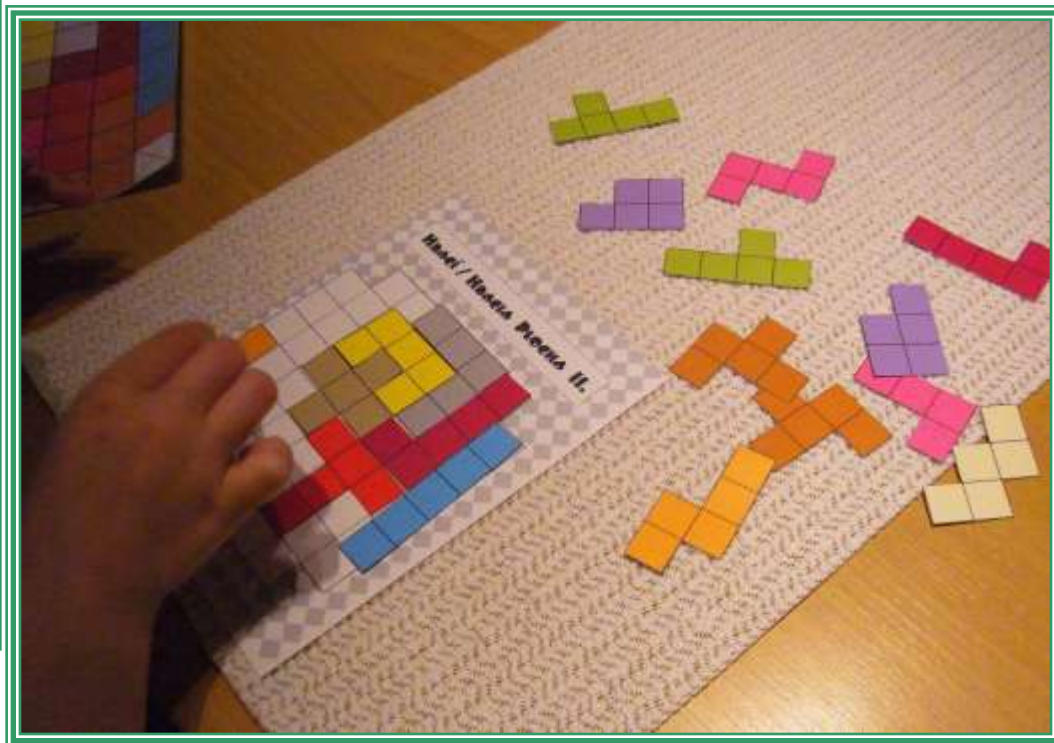
... hledáme dvojice stejných stranově  
převrácených sestav...

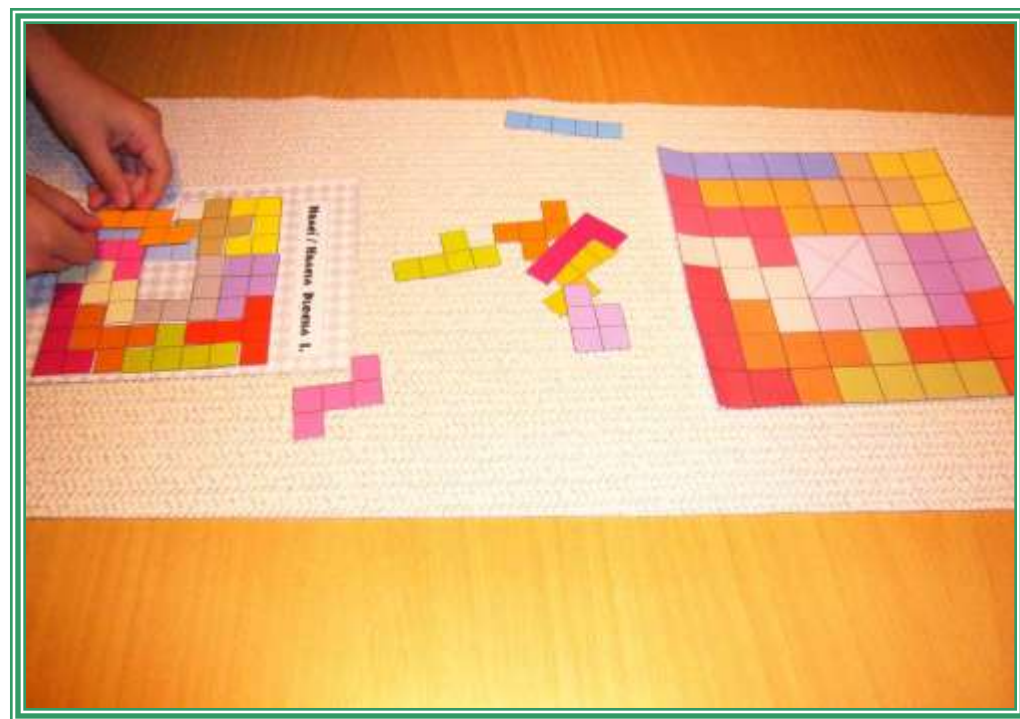
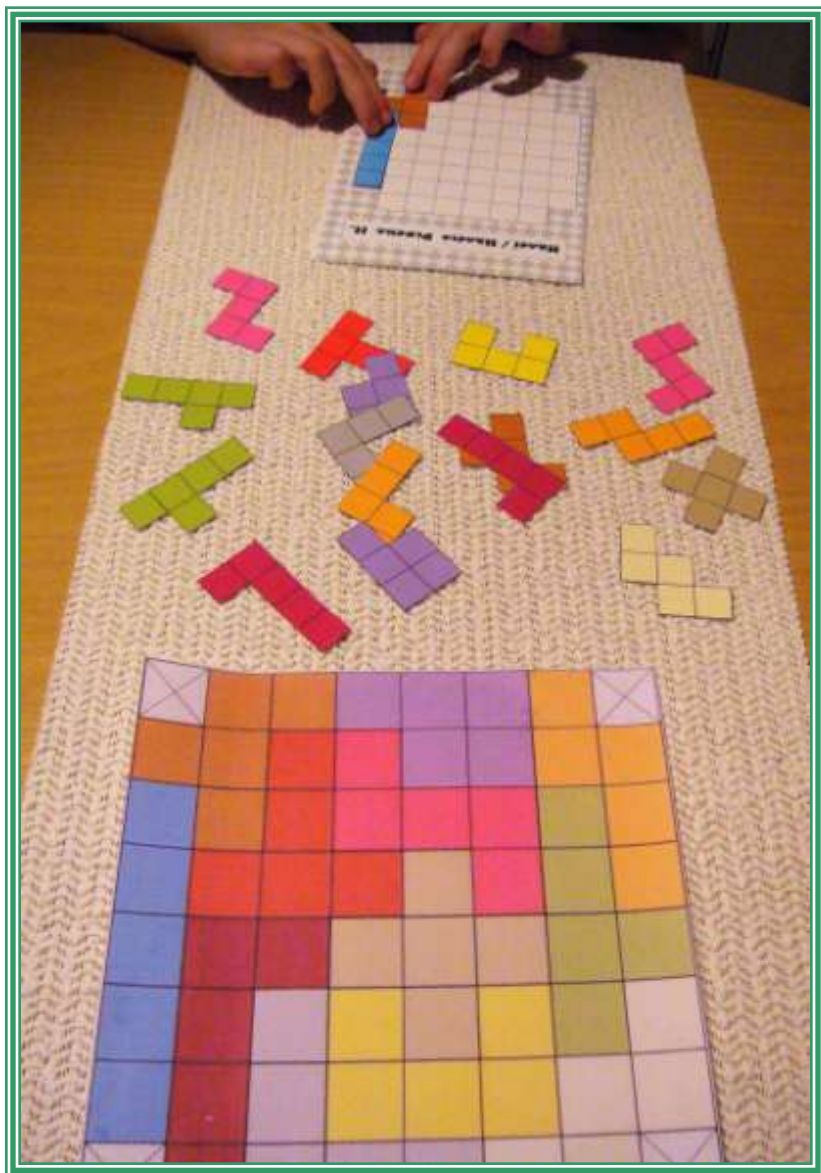






... do čtvercové sítě sestavujeme barevné kombinace podle návodu...







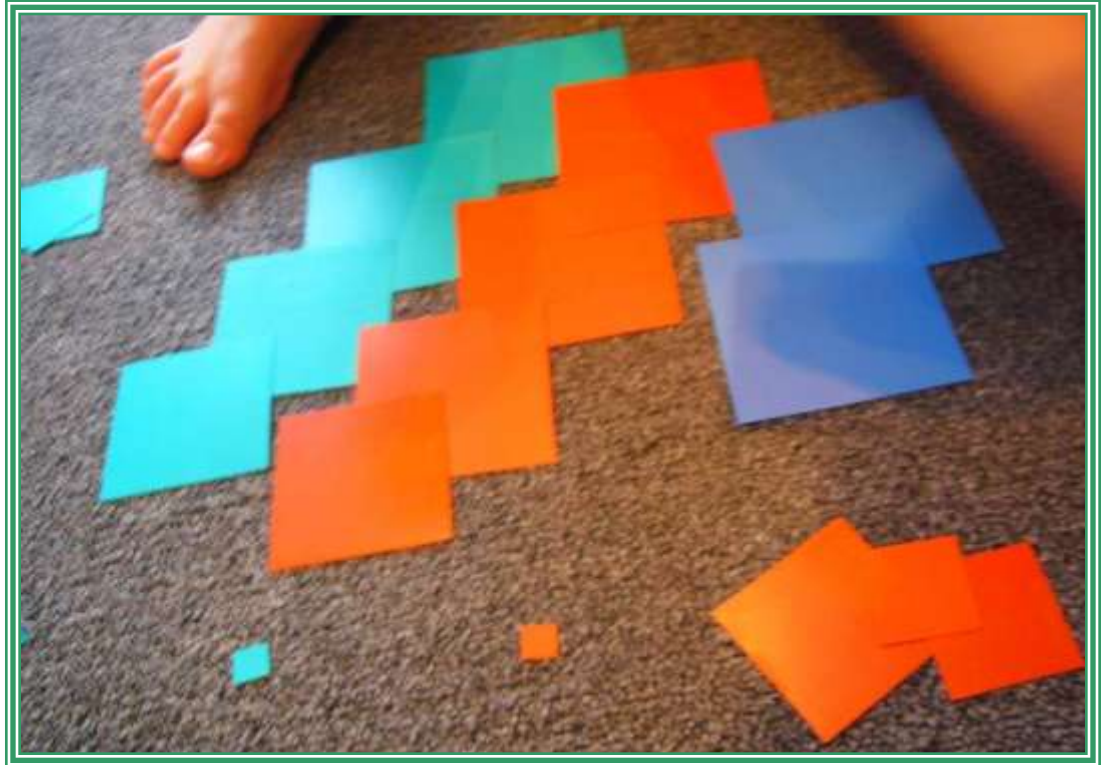
... krabici s tvary různých velikostí,  
nejmenší se stranou délky 1 cm, největší  
10 cm jsem si vyrobila sama, protože  
originál pomůcka je drahá...

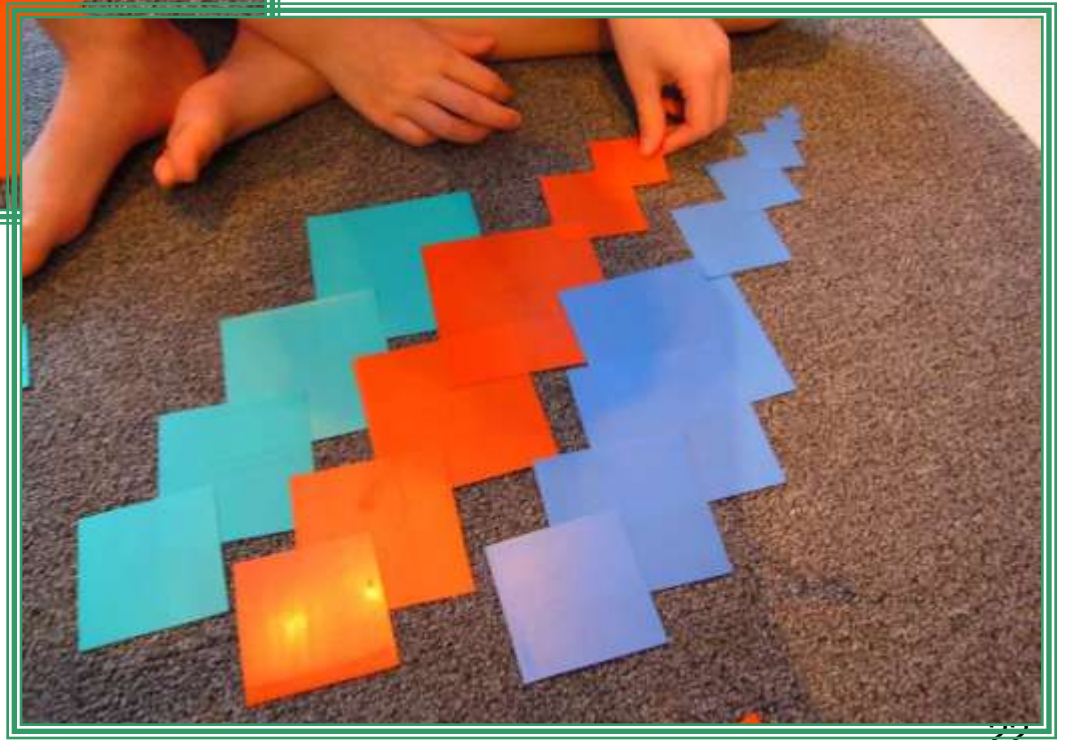
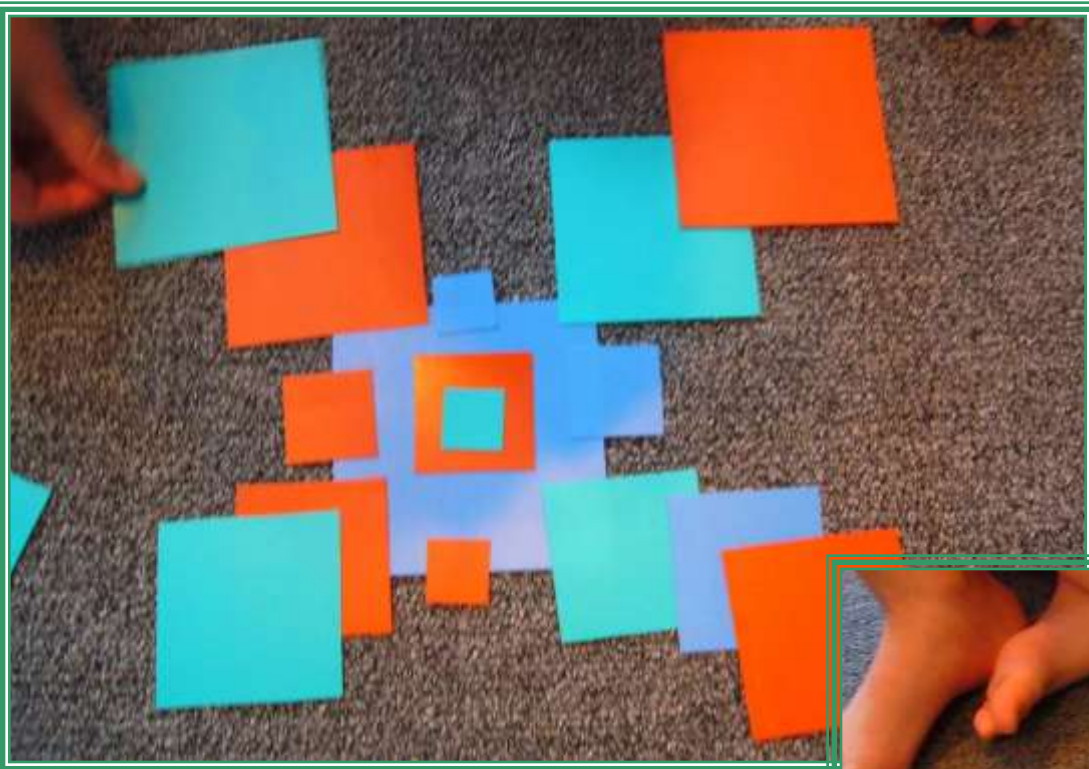


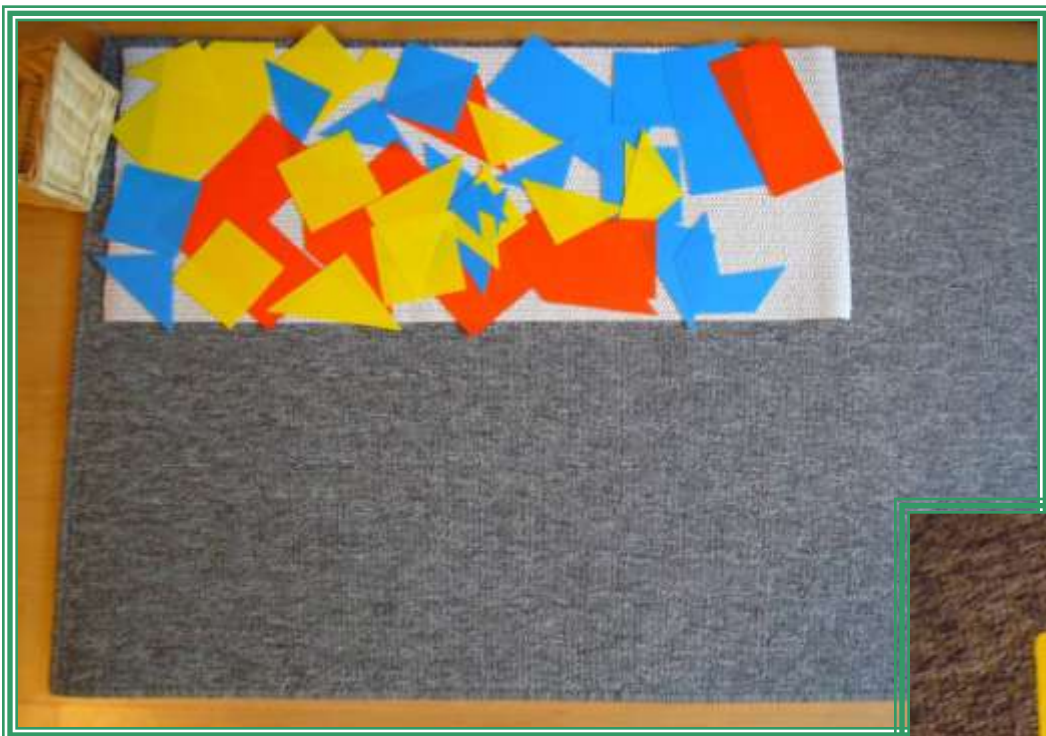


... stavět je možné podle námětníků i podle vlastní fantazie, holky vyzkoušely obojí....

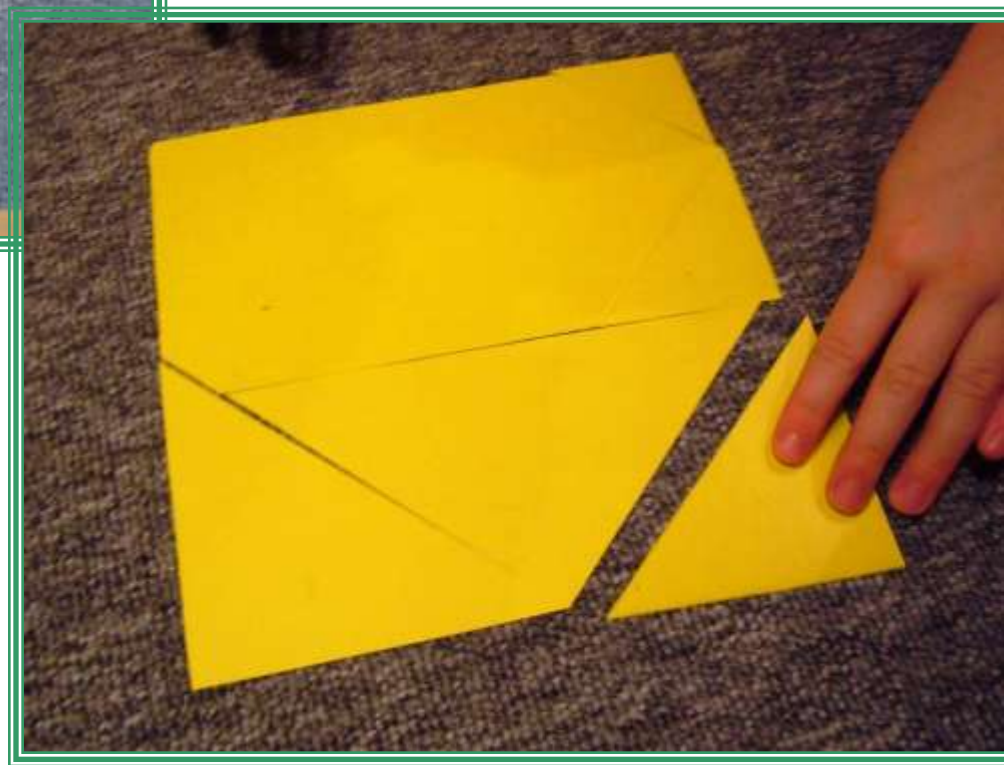


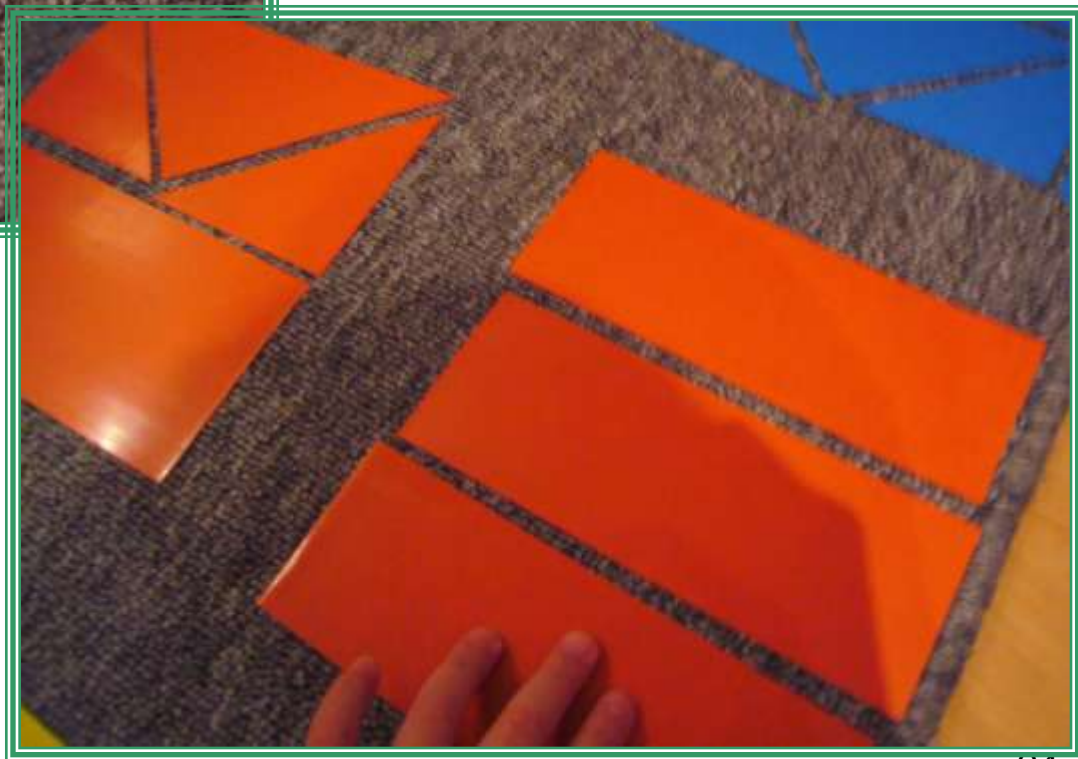
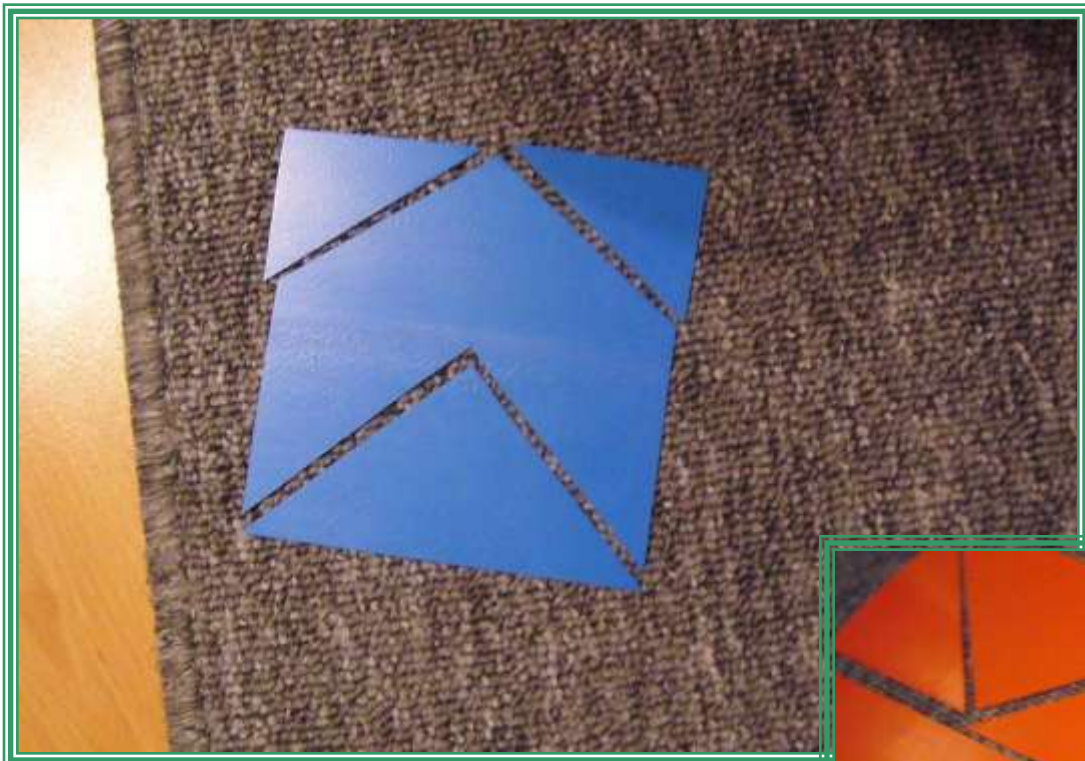




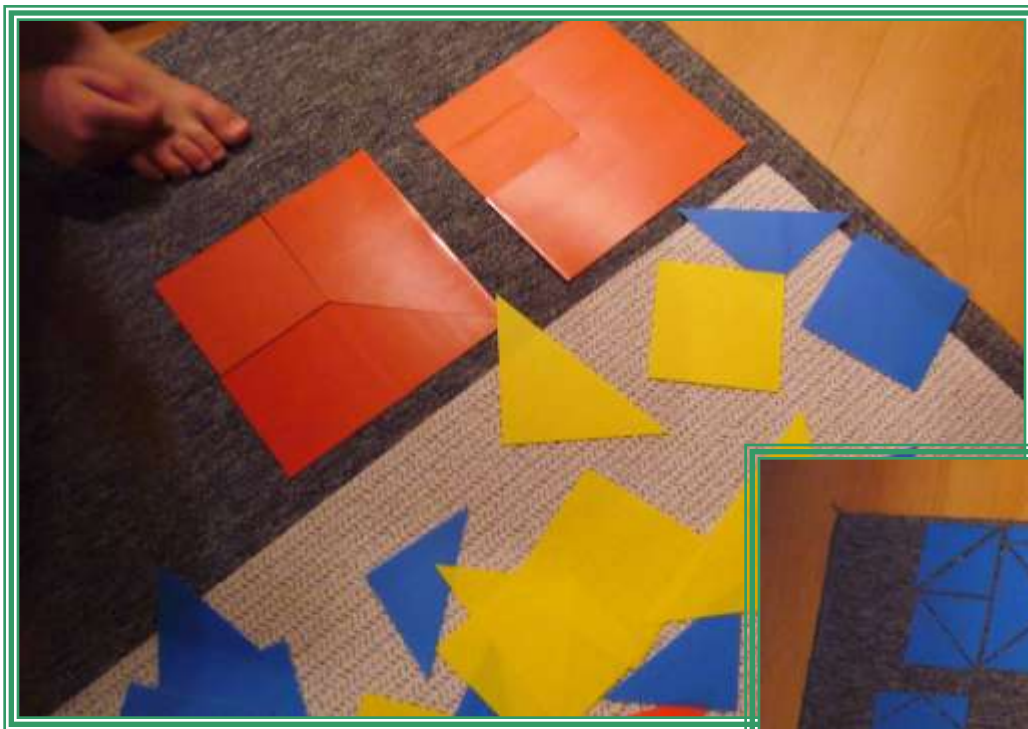


...zkoušíme skládat čtverce z různých tvarů...pomůcka je také doma vyrobená, holky s ní pracovaly dlouho a rády...

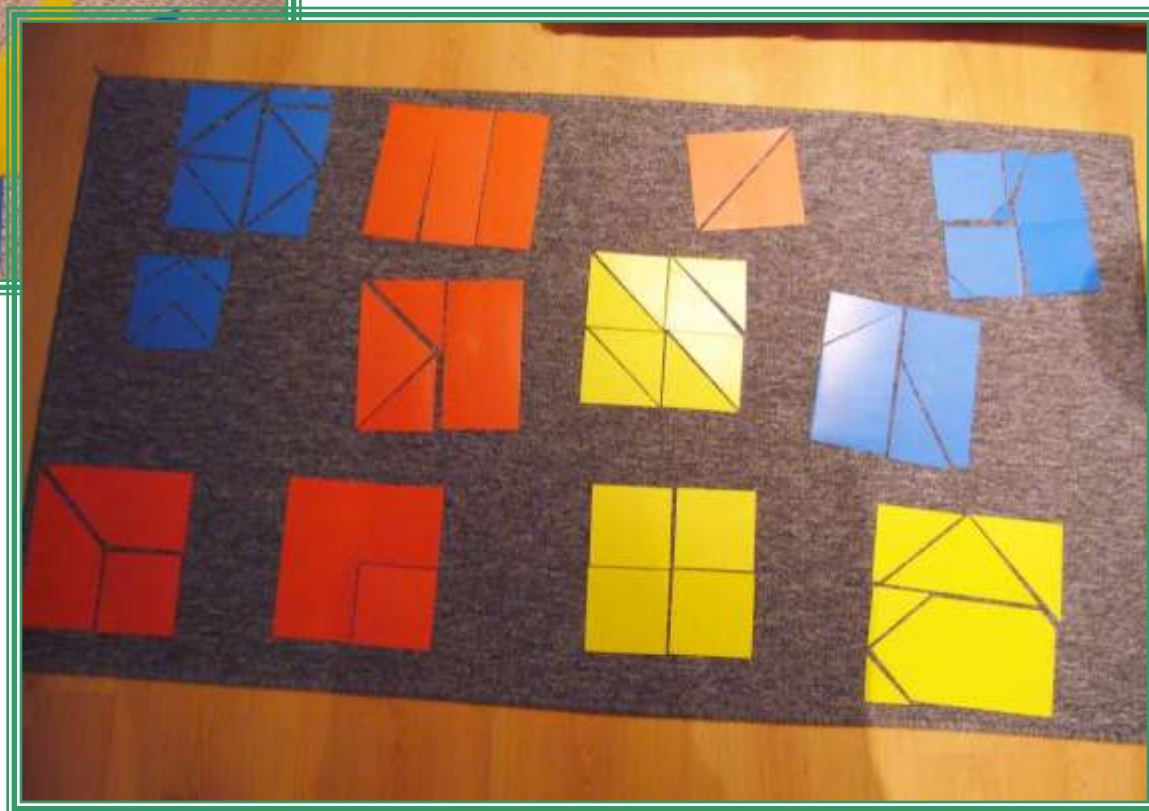


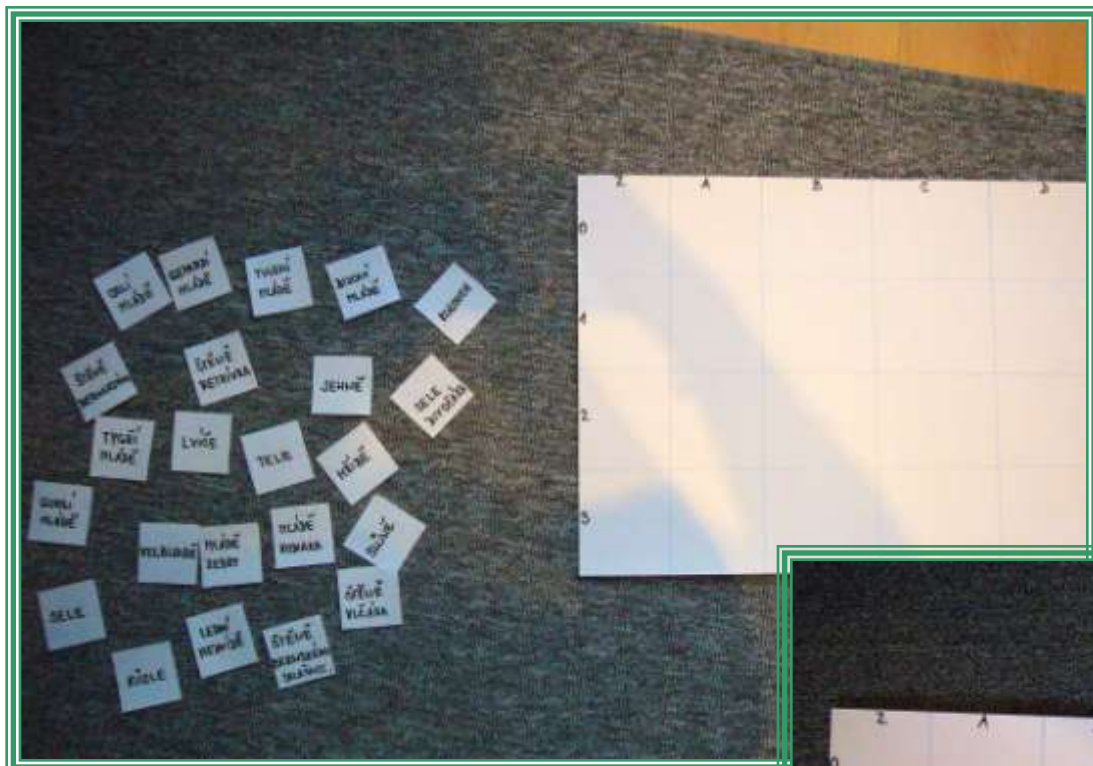






... a to je výsledek nelehké práce...





Orientace v čtvercové síti.  
Využila jsem toho, že holky rády pracují se zvířátky a připravila čtvercovou síť, kam je budou umisťovat. Použila jsem mlád'átka a lístečky s jejich názvy napsanými velkými hůlkovými písmeny.



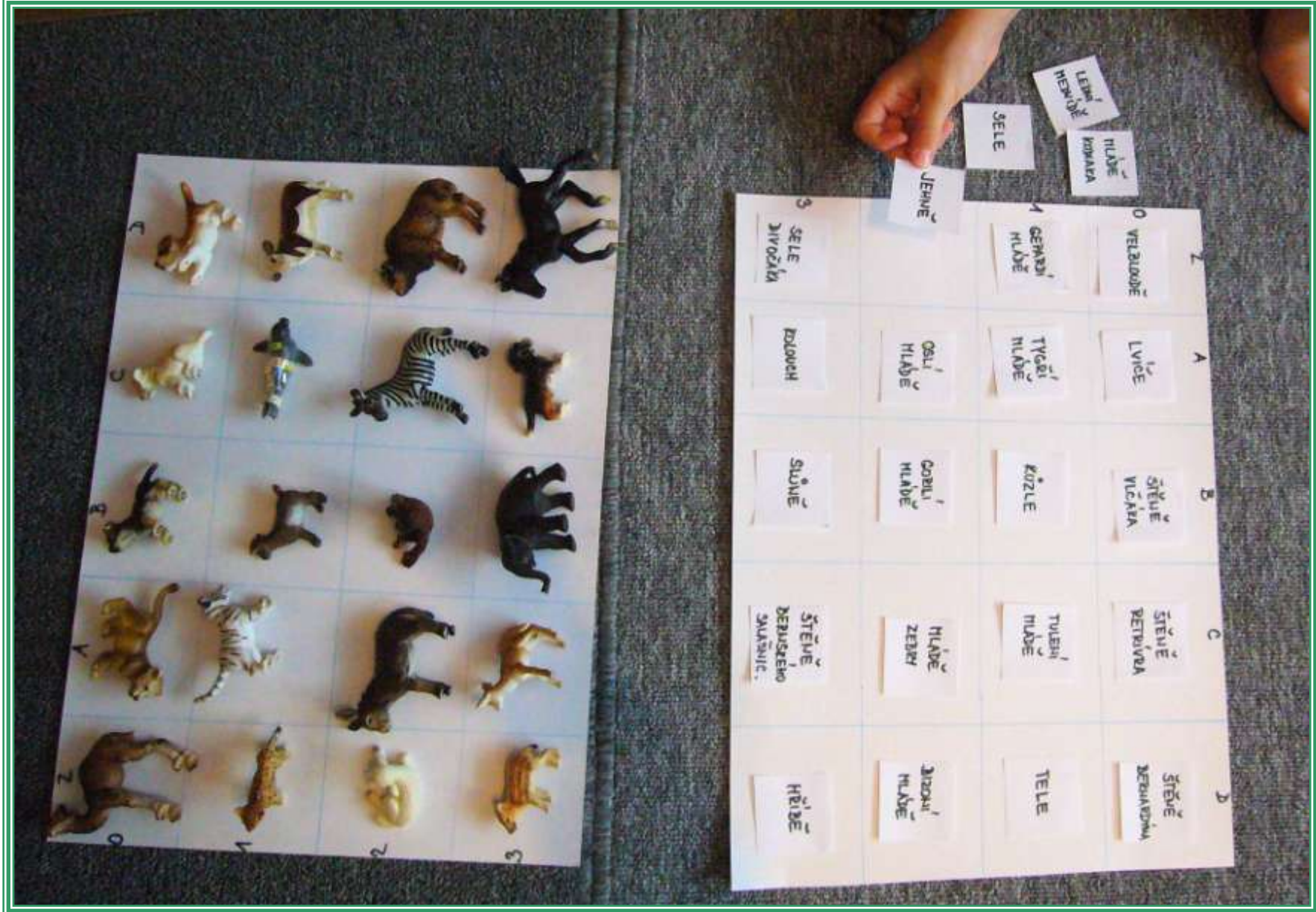


... jedna z holčiček udávala souřadnice pro uložení modelu nebo opačně pro uložení kartičky...

... na A3 lvíče, na B1 zebříčku atd....







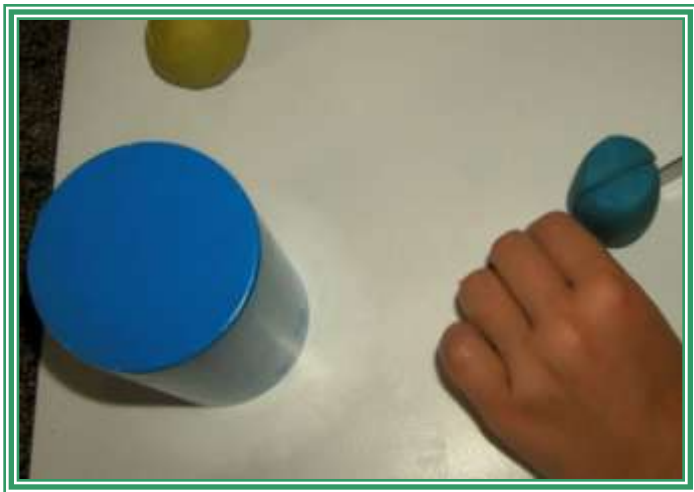
... kontrola na závěr....



„Tak, koulička je hotová a teď ji rozřízneme a... joooo Kiki, je tam kruh...“

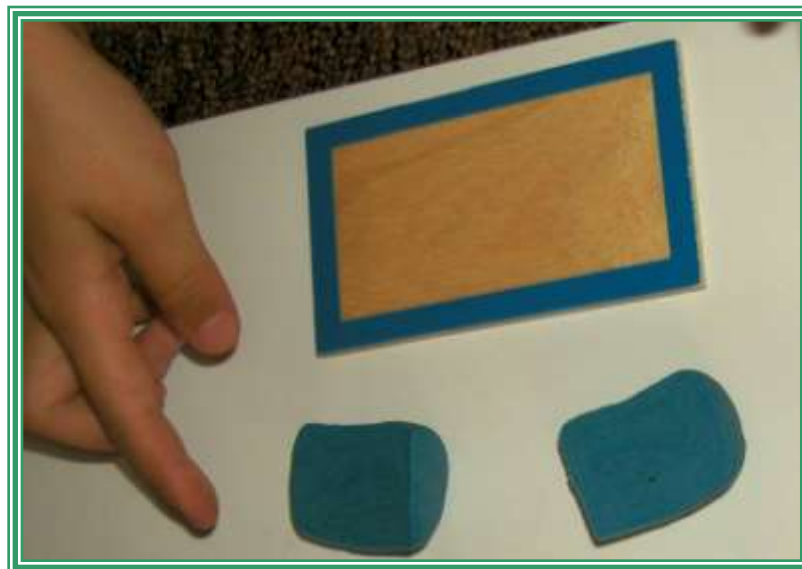
„Tak můžeme už dělat tělesa z plastelíny? Chceme si je rozříznout a zkusit, jestli to je opravdu tak, jak jsme si myslely...“

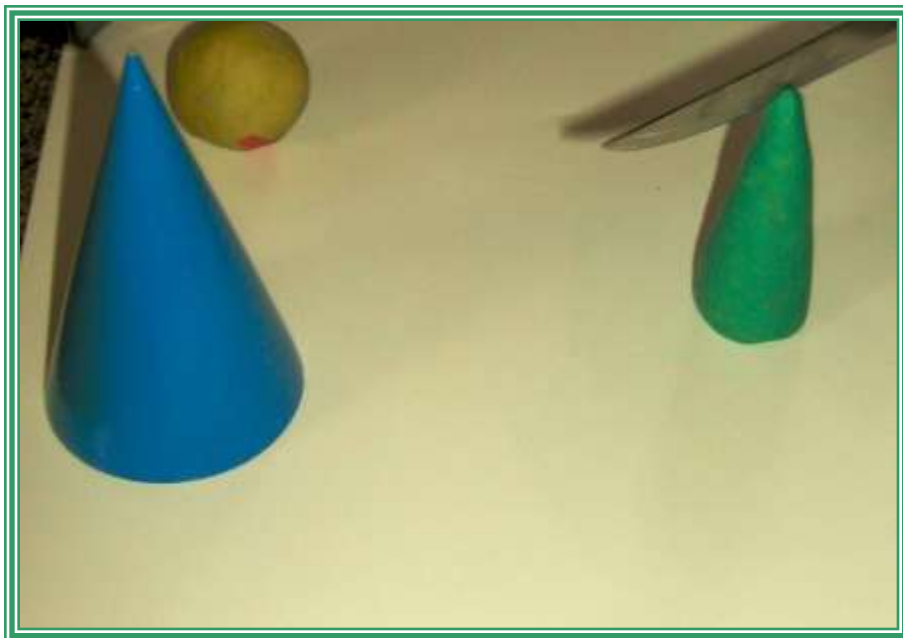




Tak a teď zas já s válcem.....koukej  
řežu.....a myslím, že tam bude  
obdélník.....

Jooooo, je tam. Sice to není moc přesné,  
ale to je tím, že válec neumíme  
„vyplastelínovat“ tak dobře jako kouli,  
ne?





.....a teď kužel a pak.....kužel  
bude asi.....trojúhelník, ne?

No vida, jak nám to jde.....ale už nás  
to nebaví. Budeme pokračovat  
později nebo zítra.

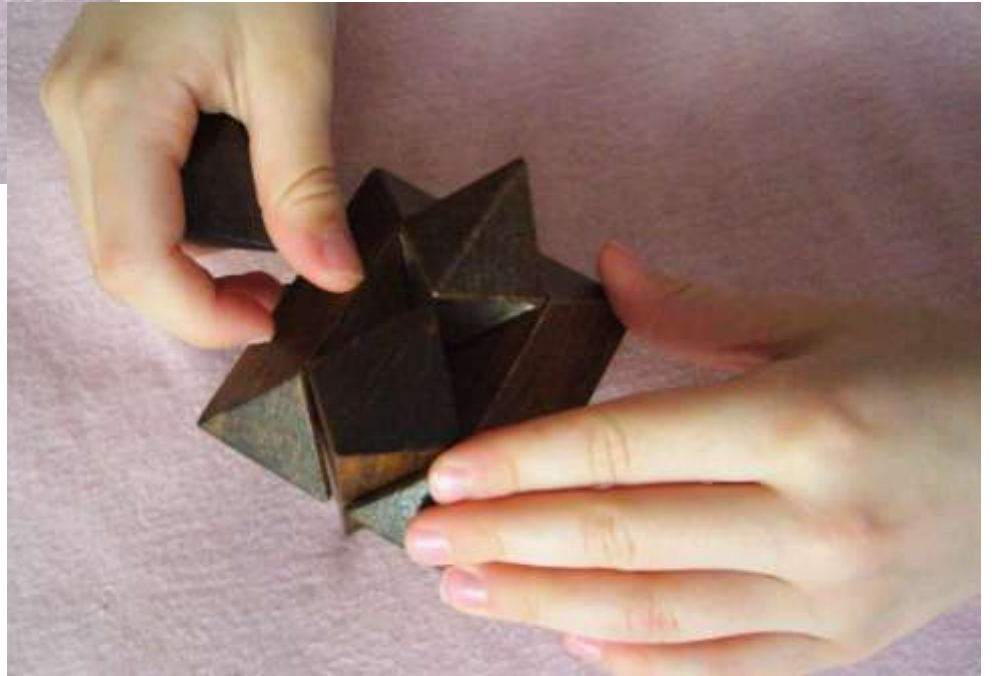






.... hlavolamy v různých podobách  
jsou skvělým tréninkem  
soustředění, logického uvažování a  
paměti..... nedáme na ně dopustit...





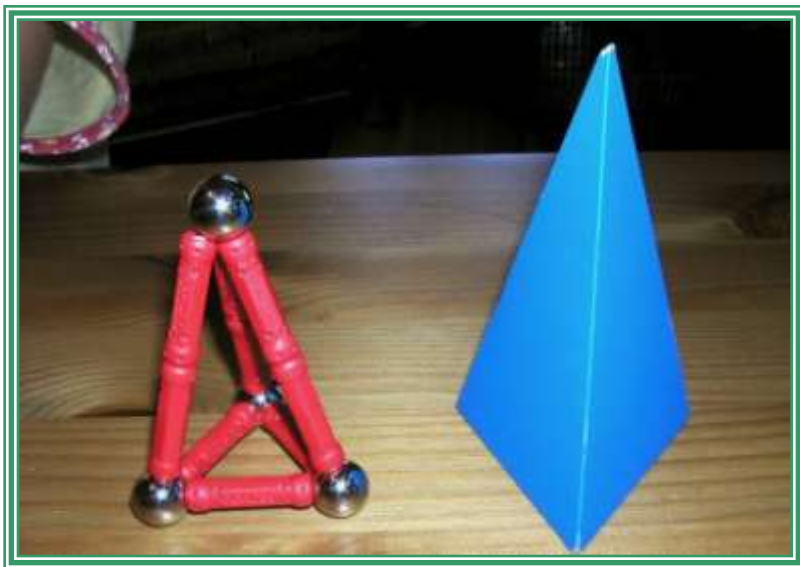
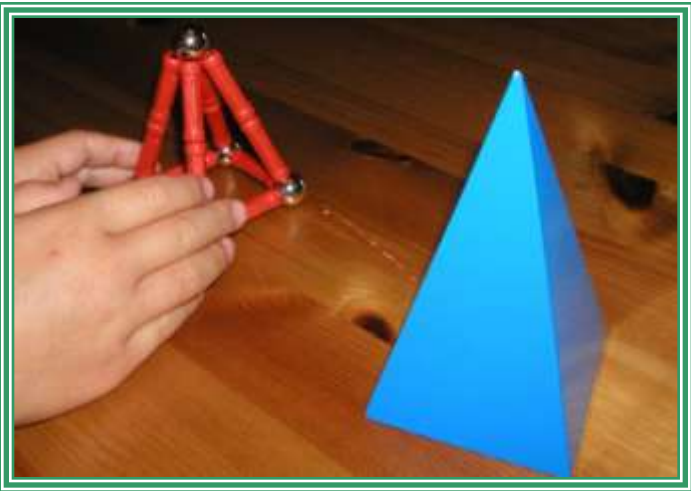


Hlavalamy lámou hlavy?

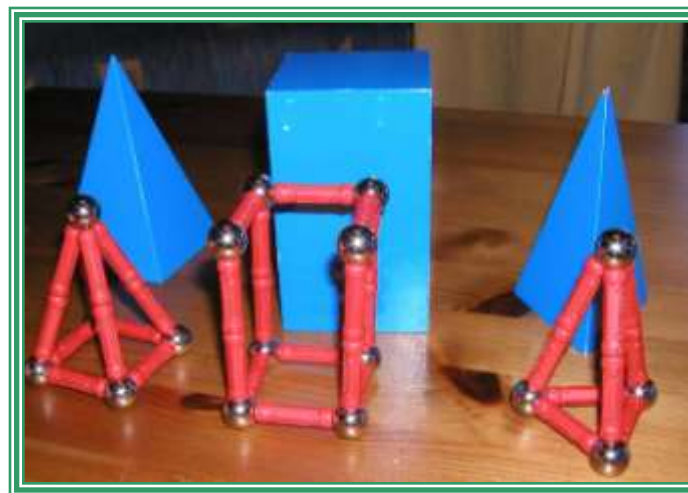
„Tady tu kostičku bych uřízla a už bych to měla. Ale když to složil náš děda, tak to snad zvládneme taky.....“

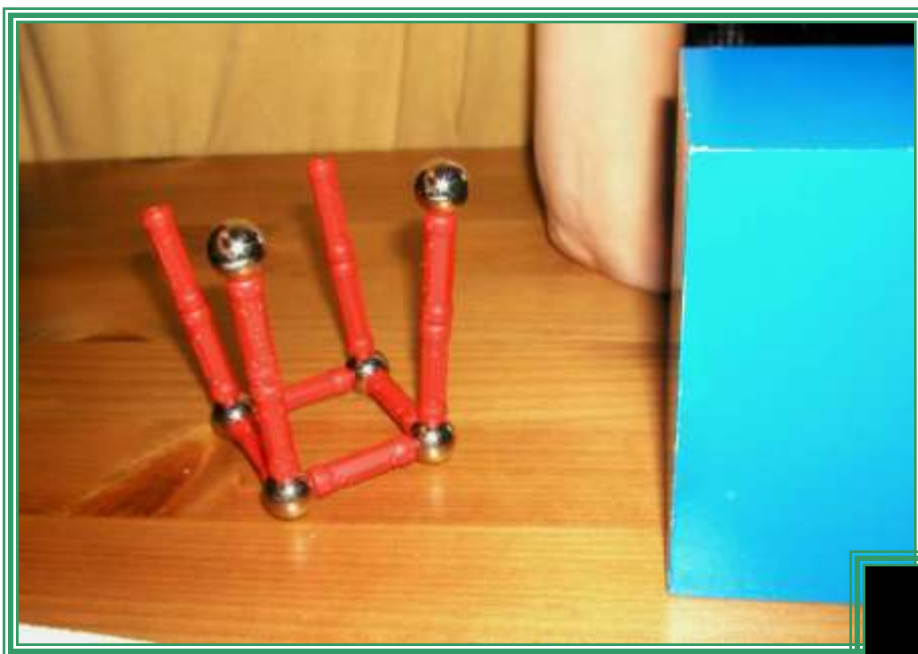


Zatím se holky dostaly do fáze, kdy jim chyběla k celistvé krychli jedna malá krychlička. Však ono se to podaří.....



Z GEOMAGu jdou postavit úžasné věci a magnety krásně drží.....





„Kvádr? Ten hravě zvládnou.....“

„.....a je to!“



„ Jaké tvary mají věci kolem nás?  
Zkusím najít obdélník, potom čtverec...“



„.....Zkusím hledat i tělesa, to bude ještě  
zajímavější...“

