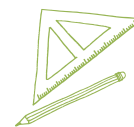


# 8 HEJNÉHO METODA 3. TŘ



<b>Cíl:</b>	Venku zlepšit svou pozornost, logiku, představivost a konstrukční schopnosti, zjistit, že matematika venku je zábavná.
<b>Čas:</b>	10–45 min (dle množství her)
<b>Věk:</b>	3.–5. třída ZŠ
<b>Místo:</b>	okolí školy
<b>Období:</b>	celoročně
<b>Pomůcky:</b>	kamínky, pastelky, fixy, větvičky, provázky, (hřebíčky, prkna, kladívko, krabičky od vajec), křída, pracovní listy (pro pavučiny), tužky, podložky, kartóny

## 1 VÝSTAVIŠTĚ VENKU

Úkolem je v zadaném plánu, kde jsou jen některá čísla, najít řadu čísel, tak aby na sebe navazovala. Nejprve mohou děti pracovat se zadáním z učebnice či pracovního sešitu. Ještě lepší je, když si vymýšlí úkoly navzájem.

**Naše zkušenost:** Výstaviště je skvělá aktivita v Hejného metodě, děti moc baví, a tak jsme si ji zkusili vymyslet i ven. Nejprve jsme zkoušeli větvičky zapíchnuté v zemi s kamínky + provázek, který se přiváže k číslu 1. Pak jsme testovali čísla na kartónech a dokonce vyráběli i výstaviště na platu od vajčiček nebo prkénku. Děti ohromně bavilo vymýšlení, vyrábění (především o zatloukání hřebíků byl boj) i testování.

**TIP:** Nakonec se nejvíce osvědčilo výstaviště na dřevěné stěně zahradního domku. Je stále po ruce a nikdo na něj nemůže omylem šlápnout.

## 2 PAVUČINY

Prostředí pavučin rozšiřuje prostředí hadů o geometricky bohatší zápis (doplňný někdy i barvou). Pro děti i dospělé je to na začátku oříšek, ale jakmile odhalí princip, stávají se z nich agenti, kteří luští tajné šifry.

**Naše zkušenost:** Zkoušeli jsme pavučiny na papíru s doplňováním kamenů, pavučiny nakreslené i dopisované křídou, ale nejvíc děti bavily barevné pavučiny, kam doplňovaly čísla na kamenech. Kameny se snadno přesouvaly, a tak se děti snadno střídaly.

## 3 OHLÉDNUTÍ

Společně se ohlédneme za vším, co jsme zažili a objevili. Zhodnotíme, co se nám líbilo a co příště zopakujeme. Doporučujeme tuto část nevynechat!

## DĚDA LESOŇ

Vytvořte si znaky zvířat na kamínky, nařezané špalíčky nebo je pište přímo křídou na zem. Vyzkoušejte i porovnávání nebo počítání s ikonkami zvířátek na přírodninách, kde úlohy lze měnit (např. Které družstvo vyhraje? nebo Rozděl zvířátka do dvou stejně silných družstev.). Navíc mohou žáci vymýšlet úkoly pro sebe navzájem a společně si kontrolovat výsledky.

## SOUČTOVÉ TROJÚHELNÍKY

Okénka pro trojúhelníky lze jednoduše kreslit křídou na chodník, prkno, kartón nebo vyrýt klackem do země. Doporučujeme pro začátek pracovat přímo s kamínky – číslice nahradit nejprve počtem kamínků. Je to názornější než kameny s čísly. Děti mohou postupně sesypávat kamínky do spodního okénka. Až později můžeme přidat symboly čísel.

## DŘÍVKA

Kde jinde než venku si vytvořit dřívka? Stačí nastříhat větvičky na stejně dlouhé části a připravit do sáčku, plechovky či krabičky.

### Úkoly:

- Sestavte trojúhelník. Čtverec. Obdélník.
- Kolik použiješ větviček na sestavení jednoho trojúhelníku, kolik na dva, tři?
- Udělej z pěti dřívek dva trojúhelníky (a obdobné rébusy).
- Kolik jde udělat trojúhelníků z devíti stejně dlouhých větviček?

## HRA SOVA

Hra typu „Ano/ne.“ Dá se hrát kdykoliv a kdekoliv. Pomůže zkrátit čekání i osvěžit mysl při dlouhém výletě. Rozvíjí schopnost hledání účinné strategie, která vede k vyloučení různých skupin objektů a objevení daného předmětu.

### Úkoly:

- Sestav z klacíků několik tvarů. Vyber si v duchu jeden tvar. Nech druhého hádat, který tvar jsi vybral, jen za pomoci otázek ano/ne.
- Mysli na jedno geometrické těleso. Nech druhého hádat, na jaké těleso myslíš, jen za pomoci otázek ano/ne.
- Roztříd' předměty podle: barvy, vůně, materiálu, váhy, délky, zvuku, suché/mokrý, plave/neplave.

- Poznej, podle čeho jsou předměty roztříděné.
- Vytvoř si svou hru „Who is who?“ (Kdo je kdo). Nakresli na kameny pět (10, 15, 20) podobných obličejů, lišících se v detailech. Vyber si jeden obličej. Nech druhého hádat, který sis vybral, jen za pomoci otázek ano/ne.

## MÍRY A VÁHY

Venku vyzkoušejte vyrobit váhu z větvičky či prkna. Na větvičku se dají předměty zavázat nebo vložit do zavěšeného sáčku či papírového kalíšku. Děti mohou objevovat vlastní závaží a vážit. Postupně získávají mnoho nových zkušeností. Například jak ovlivňuje váhu místo zavěšení předmětu (co je těžší, předmět pověšený na okraji ramene, nebo předmět zavěšený u středu váhy?).

Jak se dříve měřilo podle palce, lokte, stop? Měř podle svého těla. Poměřuj. Vyrobně vlastní měřidla.

## SLUNEČNÍ HODINY

Vyzkoušejte si s dětmi postavit sluneční hodiny. Doporučujeme vyrobit hned několik slunečních hodin, ať můžete porovnávat přesnost. Děti jistě vymyslí nová řešení a modely slunečních hodin. Stačí i klacek zapíchnutý v zemi. Důležité je najít to správné místo s vhodným slunečním svitem.

## SYMETRIE

Úkol je jednoduchý. Hledejte kolem sebe symetrii. V architektuře. V přírodě. Možností je mnoho. Například: listí, motýlí křídla, květy, včelí plástve, okna, dveře. Většina stavebních slohů symetrii využilo. Stačí pátrat.

**TIP:** Toto téma dále rozvíjí lekce Osa souměrnosti.

*Za metodickou pomoc s Hejného metodou děkujeme Pavle Weinzettel.*