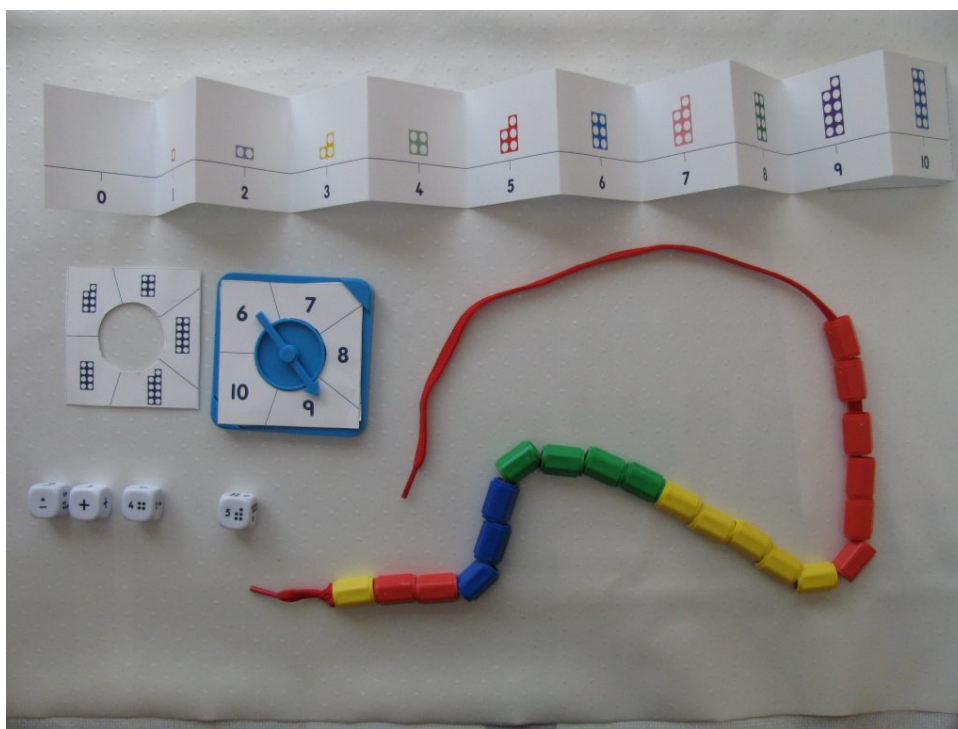


## Metoda Numicon

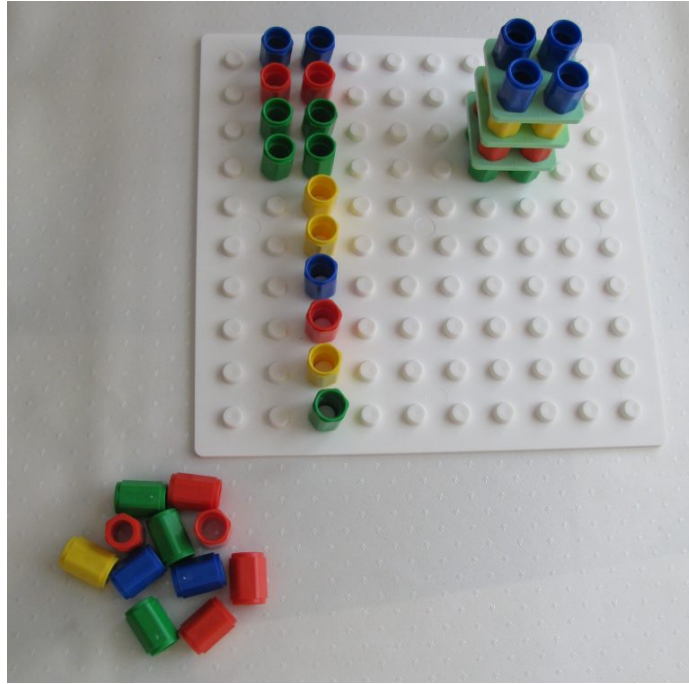
pomáhá hravou a názornou formou proniknout do světa **matematiky**. Je vhodná pro děti, které mají obtíže při práci s konkrétními nebo nakreslenými objekty pro matematické účely, při určování množství a jeho porovnávání, při řazení vzestupným nebo sestupným, obtížněji chápou matematické pojmy a souvislosti, a následně jsou pro ně problematické výpočty z hlavy. U dětí s trizomií 21 využívá tato metoda jejich zpravidla výborného zrakového vnímání, pomáhá cvičit soustředěnost, paměť, přesnost, hmat. Je zpestřením výuky a doplňuje práci s počítadlem nebo s pravítkem s kostičkami.

Numicon tvoří dvě bílé podložky s výstupky, každá je uspořádána do čtverce 10 x 10 (jako klasické počítadlo v horizontální poloze), barevné tvary s otvory od 1 do 10, barevné kolíky, které lze pokládat na desku i vkládat do tvarů, kartičky s číslicemi od 1 do 10, hrací kostky s číslicemi i tvary, tkaničky na navlékání, váhy, vzory s obrázky, krabíčka na rozklad desítky aj.

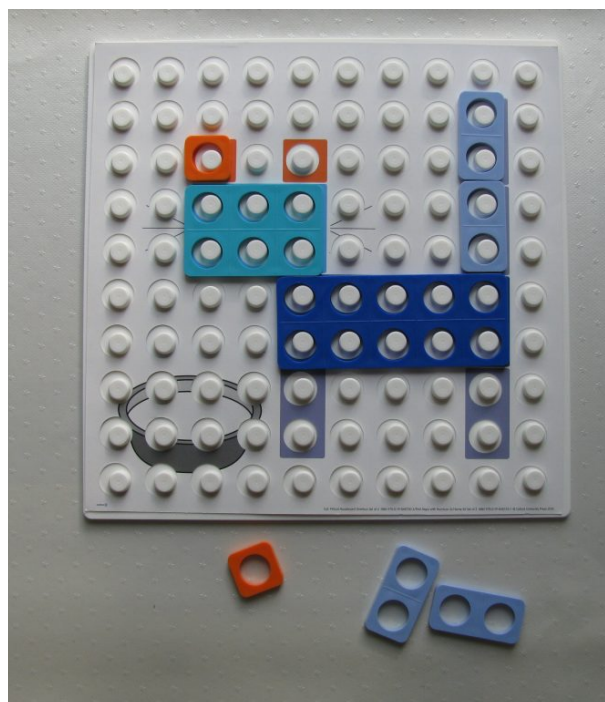


Výuka probíhá v jednotlivých etapách, které na sebe navazují a každá následující etapa předpokládá osvojení si té předchozí.

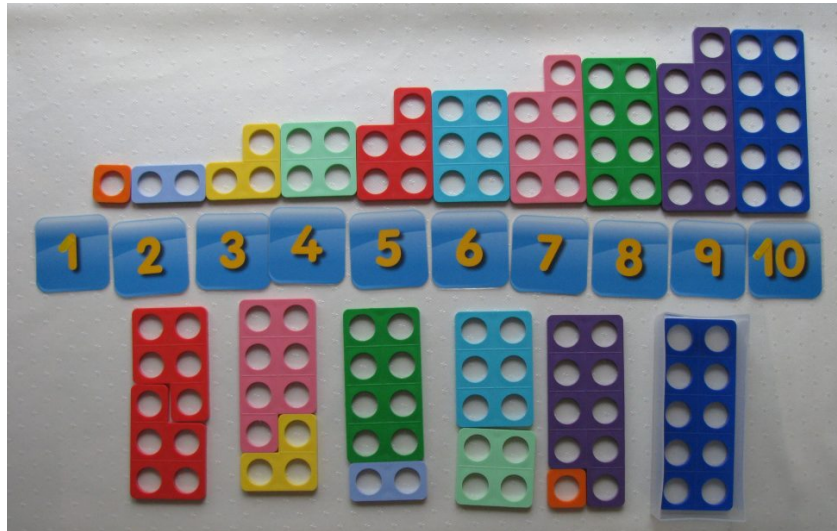
1. Dostatek času je potřeba věnovat nejprve **poznávání tvarů**. Dítě je může poznávat při každodenní spontánní hře, např. ve vaně, na pískovišti. Numicon lze použít i jako stavebnici a vytvářet stavby do výšky. Ještě není potřeba tvary pojmenovávat ani definovat rozdíly mezi nimi. Dítě si vybírá libovolný tvar, klade ho na podložku a otvory vyplňuje kolíky. Nebo naopak pokládá nejprve kolíky a pak se snaží přiřadit vhodný tvar. Může po hmatu vytahovat určitý tvar z pytlíku.



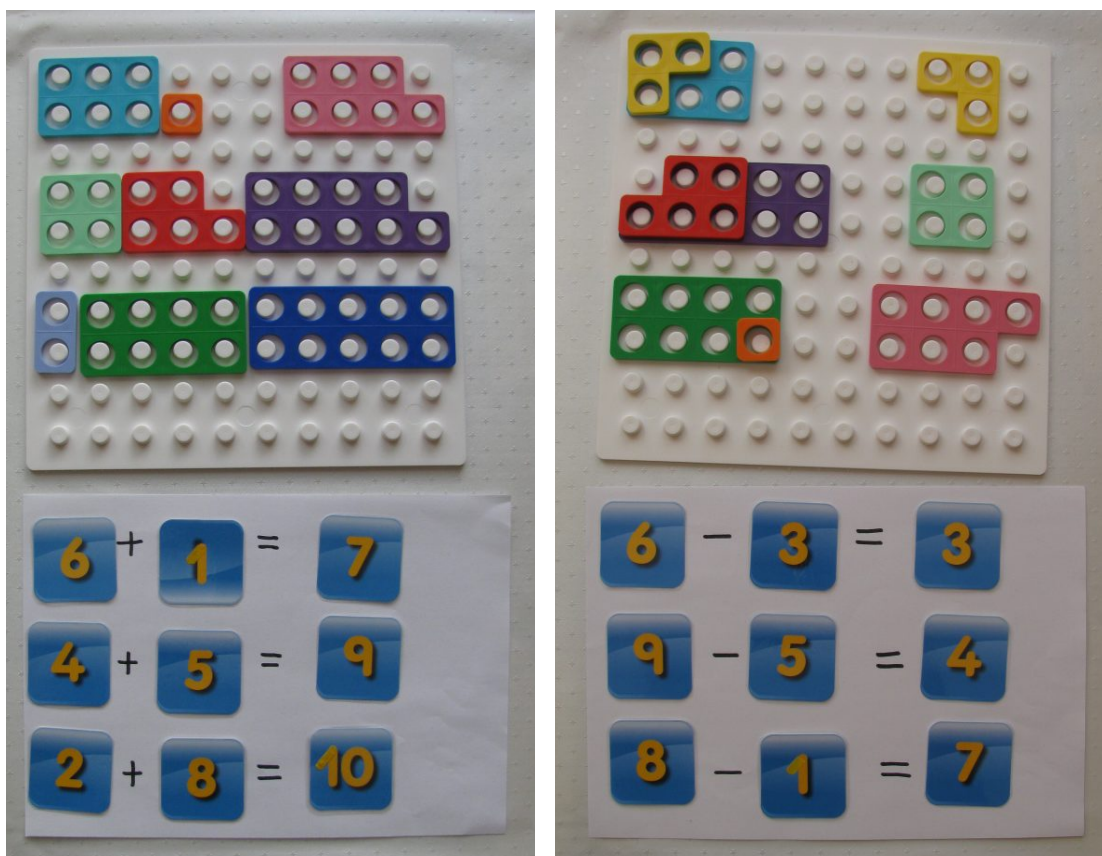
2. Když dítě začne rozpoznávat tvary také barevně, přecházíme k **řazení tvarů** podle pokynů. Dítě skládá obrázky podle vzoru, který si položí na desku nebo vedle ní. Může tvary a kolíky třídit, vytvářet podle návodu barevné řady nebo jednoduché obrazce. Následně vedeme dítě k tomu, aby tvary od 1 do 10 řadilo od nejmenšího k největšímu, a to tak, aby vyčnívající část směřovala vždy vpravo nahoru a vznikly schody. Naznačíme souvislost, že každý další tvar má o jeden otvor více než předchozí a sousední tvary položíme na sebe. Nebo přebývajícím otvorem ukazujeme takzvanou putující jedničkou.



3. Nyní dochází k **pojmenování tvarů**. Učíme přiřazovat kartičky s číslicemi od 1 do 10 k jednotlivým tvarům a pojmenovat je hodnotou čísla.



4. Přecházíme k počítání prvků v souboru, k **určení množství**. Položíme na list papíru určité množství kolíků, dítě je spočítá, zapíše výsledek nebo přiřadí kartičku s číslem. Správnost výsledku si ověří tak, že kolíky umístí na podložku a překryje tvarem výsledku.
5. Následuje **porovnávání** dvou i více souborů. Umístíme vedle sebe dvě hromádky kolíků a vedeme dítě k tomu, aby určilo, **kde je víc**. Dítě si pak přendá obě hromádky na misky vah a pozoruje, která miska jde dolů. Své předpoklady si může ještě ověřit na podložce, kam umístí kolíky, každou hromádku na jednu podložku a překryje správným tvarem a velikost tvarů porovná. Důležité je, aby dítě kolíky spočítalo a hodnotu zapsalo nebo přiřadilo kartičku se správnou číslicí.
6. Pochopení **vztahů mezi čísly** je základem sčítání a odčítání. Příkladáme k sobě dva tvary a dítě určuje, o kolik otvorů se liší, rozdíl si může ověřit hmatem. Vedeme dítě k tomu, aby se snažilo nepříkryté otvory překrýt nějakým vhodným tvarem. Takto se dítě postupně postupně učí, co znamená dopočítávat. Sudé tvary názorně dělíme na poloviny příkládáním tvarů poloviční hodnoty, a tím tvoříme základ pro pochopení násobení a dělení.
7. **Sčítáme** tak, že spojíme k sobě dva tvary, výpočet ověříme překrytím obou tvarů (sčítanců) tvarem výsledku (součtu). **Odčítáme** tak, že větší tvar (menšenec) překryjeme tvarem menším (menšitelem), rozdíl je nepřekrytá část. V této fázi učíme dítě i matematickým symbolům (plus, minus, rovná se). Dítě příklady zapisuje nebo příkládá kartičky s číslicemi a symboly.



8. Pro pokročilejší počtáře můžeme využít Numicon i při výuce **počítání do stovky** a **násobení** či **dělení**.

Více informací: [radka.klisova@seznam.cz](mailto:radka.klisova@seznam.cz)

<https://www.nejlevnejsi-knihy.cz/vyhledavani.html?q=Numicon&OP=1>

Zpracovala: Radka Klišová