

## Předmatické představy a matematická mysl

Než se malý školák začne učit počítat, je potřeba aby se během svého vývoje do 6 let naučil a osvojil spoustu dovedností ještě před tím, než začne sčítat kolik je  $1+1$  či odečítat  $5-2$ . Především jde o to, jak bude vztahům mezi čísly rozumět, jak bude rozumět podstatě sčítání, odčítání či násobení. Matematika není jen mechanické jmenování číselné řady (jako básnička) či memorování naučených příkladů. Matematické dovednosti jsou komplexnější, než se na první pohled může zdát.

Jedním z předpokladů pro matematické dovednosti jsou tzv. PŘEDmatematické představy (někdy se také nazývají předčíselné představy). Představme si je jako stavební kámen pro matematiku a chápání matematických vztahů. Každý se rodíme s matematickou myslí, důležité ovšem je, jak ji dál rozvíjíme.

S rozvojem matematické mysli jde ruku v ruce i rozvoj jiných oblastí - zrakového vnímání, vnímání času a prostoru, pohybových dovedností (díky pohybu dítě začíná vnímat prostor, hloubku, vzdálenosti mezi předměty) a rozumových dovedností. Předmatické představy a dovednosti dítě nasává z různých každodenních činností. Nejdříve získává zkušenosti o svém okolí již zmíněným zrakem a svými pohyby (dotýká se věcí, přetáčí se, leze, chodí...), vnímá a začíná rozumět vztahům mezi předměty v prostoru - co je před, za vedle, nad, pod atd. Později začíná v řeči rozumět pojům, nahore, dole, méně, více, stejně, přidej, uber a později je také začne samo smysluplně používat.

Základními předmatickými dovednostmi předškolních dětí jsou:

- řazení (dítě řadí obrázky či předměty podle zvolených kritérií, např. podle délky, velikosti,...)
- třídění (dítě třídí obrázky či předměty podle zvolených kritérií, např. skupiny podle barev, tvarů,...)
- porovnávání (dítě umí porovnat předměty či obrázky v základním množství – více, méně, stejně)
- základní určování množství (dítě zvládne spočítat předměty či obrázky v počtu do 10)

Náměty pro trénink předmatické mysli:

### **Řazení**

- řazení obrázků, předmětů a hraček např. podle velikosti, délky, odstínů barev apod.

### **Třídění**

- třídění obrázků, předmětů a hraček např. podle velikosti, délky, odstínů barev apod. na skupinky

### **Porovnávání a určování množství**

- hra Člověče, nezlob se
- hra na Nakupování nebo zapojení dítěte do reálného nakupování (počítání rohlíků, jablek,...)
- hry s kostkami a hra domino ... a spousta dalších

Velké množství tréninkových cvičení nalezneme také v PC hrách a v chytrých telefonech a tabletech (Oko hrátky, PMQ software - Matematika, Prostorová orientace, Tam a sem s myšákem...). Pro děti je tato činnost velice přitažlivá, ale vždy by měla být pouze jako doplněk a časově omezená. Sedavá činnost při návratu ze školy by měla být minimální.

Hry a pracovní listy, které se zaměřují na rozvoj matematické mysli, jsou například tyto:

