








PŘÍPRAVA NA SVĚT MATEMATIKY

Základem pro rozvoj matematického myšlení je řada dílčích dovedností, které se označují jako předmatematické dovednosti. Některé z nich s matematikou nemají na první pohled mnoho společného. Přesto jsou velmi důležité. Jedná se o schopnost zvládat aktivity jako porovnávání, řazení nebo třídění různých předmětů podle zadaného kritéria. Často si je děti osvojují nevědomky při běžném hraní a v každodenní komunikaci. Rodiče a pedagogové je v nich samozřejmě mohou rozvíjet při cílených činnostech.

Co potřebují děti umět, aby se jim dařilo v matematice?

-  Znat základní srovnávací pojmy – méně/více/stejně, vyšší/nížší, krátký/dlouhý, lehčí/těžší a podobně;
-  poznat a pojmenovat základní geometrické tvary – kruh, čtverec, trojúhelník;
-  rozumět základním pojmům z prostorové orientace – nahoře/dole, vpředu/vzadu, vpravo/vlevo, vedle/nad/pod;
-  vyjmenovat číselnou řadu do 10;
-  chápat posloupnosti – co je dříve a co později, například seřadit obrázky podle posloupnosti v příběhu či v denním režimu;
-  postřehnout počet do 6 na kostce a na prstech (bez nutnosti odpočítávat).
-  orientovat se na řádce – první/poslední/předposlední prvek, co je před a za;



✓ Jak tyto znalosti a dovednosti rozvíjet?

V počátečních fázích rozvoje předmatematických dovedností je důležité volit aktivity, při nichž děti manipulují s reálnými předměty (*Který kámen je větší, který je lehčí?*). Později je možné rozvíjet matematické myšlení pomocí obrázků nebo představ konkrétních věcí (*Představ si, že máš dvě tužky a já ti ještě jednu přidám. Kolik jich budeš mít?*)

Příklady aktivit



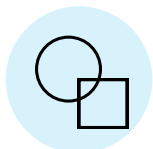
Porovnávání různých předmětů podle velikosti – například menší/větší boty, menší/větší/největší list, krátká/dlouhá šňůrka, lehčí/těžší krabice;



porovnávání množství – více/méně/stejně (V běžném životě děti přirozeně porovnávají: *Kdo má více bonbónů, brácha, nebo já? Je v mojí sklenici více vody než v té maminčině? Má kamarád více písku na hromádce? Kdo je vyšší, já, nebo sestra Anička?*);



pojmenovávání a užívání pojmů vztahujících se k počítání – Půjdu první. Podej mi druhou botu. Vezmi si dva bonbóny;



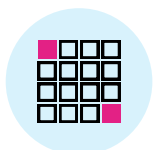
vyhledávání a pojmenovávání geometrických tvarů – hledání, co v okolí dítěte má tvar kruhu, čtverce, obdélníku, trojúhelníku;



trénování postřehování počtu – Ve stále stejném uspořádání ukazujte dětem určitý počet prstů od jednoho do šesti. Chtějte po dětech, aby určily, kolik ukazujete (palec znázorňuje počet jedna, postupně po jednom prstu přidáváme). Tento úkol opakujte, dokud si děti nezapamatují, že daná sestava ukazuje například čtyři prsty. Důležité je, aby správný počet určily bez počítání. Pokud umí takto postřehnout počet na prstech, chtějte po nich, aby bez počítání poznaly počet i na kostce. Přirozeně se to naučí například při hraní Člověče, nezlob se;



procvičování pojmů z prostorové a časové orientace – nejlépe formou hry *Dej plyšáka před sebe* nebo při každodenních činnostech: *Co je před domem? Co je za dveřmi? Dnes připravíme těsto, zítra budeme péct;*



určování polohy – Rozložte na stůl řadu obrázků z pexesa. Děti mají za úkol určit, který obrázek je první/poslední/předposlední, před/za daným obrázkem. Obzvláště orientace v pojmech „před“ a „za“ v řadě je pro děti velkým oříškem;



podpora přirozeného počítání – Kdykoli během dne se děti ptejte: *Kolik potřebujeme připravit talířů? Kolik je na zahradě stromů?* a podobně.

A co dál? Jak pokračovat v přípravě na svět matematiky?



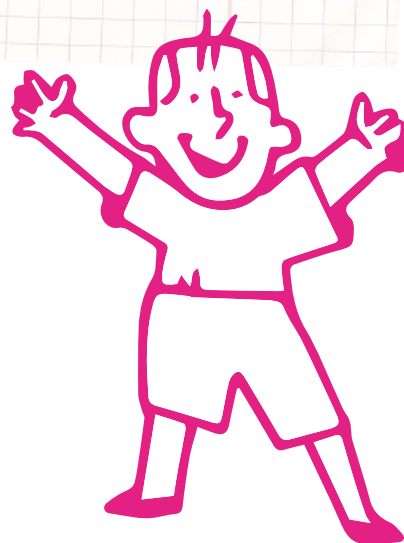
Pokud se dítě dobře orientuje v číselné řadě, lze s ním zkoušet jednoduché úlohy: *Máš jedno autíčko a já ti ještě jedno přidám, kolik jich budeš mít? Máš dva banány a jeden sníš, kolik jich budeš mít?* Většina předškoláků podobné úkoly s naprostou jistotou zvládne.



Vhodné je si také ověřit, zda zná dítě číselnou řadu i nazpátek, tedy alespoň od pěti do jedné: *Umíš startovat raketu? 5, 4, ...*



Lze se zaměřit na trénink propojování množství s číslicemi, například když jdete s dítětem po ulici, všimněte si číslic v popisných číslech domů a nechte je dítě pojmenovávat a ukazovat na prstech, ve výtahu jej uče zmáčknout příslušné patro a podobně.



Co dělat, když...?

... má předškolák problémy spočítat i malé množství předmětů (do pěti)?

Když se ani přes úsilí (trénink po dobu alespoň tří měsíců) nedaří tuto dovednost rozvíjet, je dobré promluvit si s učitelkou/učitelem v mateřské škole, případně se obrátit na odborné pracoviště pedagogicko-psychologické poradny. I při respektování individuálního tempa vývoje každého dítěte je v případě výskytu obtíží důležité posoudit jejich závažnost, a pokud je třeba, včas zahájit cílenou podporu pro rozvoj oslabených funkcí.

... dítě začalo psát číslice, ale píše je zrcadlově?

Jedná se o normální projev. Dítě ještě nemá dostatek zkušeností, aby číslo zapsalo vždy správně. U naprosté většiny dětí zrcadlové psaní v průběhu prvních let školní docházky vymizí bez potřeby zásahu.

... se dítěti stále plete počet tři a čtyři? Děti poměrně často tato čísla zaměňují. Souvisí to zřejmě s tím, že jim slova tři a čtyři připadají podobná. Je zapotřebí vytrvat a procvičovat. Postupně si ujasní i tyto pojmy.

... mi matematika nešla. Znamená to, že mému dítěti také nepůjde?

Z hlediska nadání nebo připravenosti pro matematiku může sice dítě narážet na nějaké limity, ale pokud vyvine dostatečné úsilí, které povede k osvojení si funkčních matematických postupů a strategií, může se mu v matematice dařit velmi dobře. Úspěch nebo neúspěch není jednoduše předurčen. Do velké míry záleží také na tom, jak se dítě, rodiče i učitelé postaví k případnému dílčímu neúspěchu. Kdo by se chtěl dál snažit, když si o něm všichni myslí, že mu matematika nepůjde stejně jako nešla mámě nebo tátovi?



Zvládnutí předmatematických dovedností vyžaduje dostatek zkušeností s manipulací s různými předměty a materiály i s řešením různých problémů. Je zcela přirozené, že zatímco některé děti si dané dovednosti osvojí téměř bez pomoci, jiné budou potřebovat intenzivnější podporu. Čím pevnější základy se podaří u dítěte vybudovat, tím snáze a snad také s větším zájmem bude později rozvíjet své matematické vědomosti a dovednosti.

