

Od najranije dobi dijete se susreće s pojmovima koji označavaju veličinu, količinu, broj. Dijete se kroz **praktično iskustvo** i **igru** susreće s pojmovima na kojima se temelji učenje matematike.

Vještine koje dijete usvaja u predškolskom uzrastu, a važne su za učenje matematike u školskom uzrastu, zovemo **predmatematičke vještine**.

Na učenje matematike utječu faktori:



PREDMATEMATIČKE I POMOĆNE VJEŠTINE

(prema Mahesh C. Sharma i M. Čudina Obradović)

1. Slijeđenje višestrukih uputa

To je vještina slijeđenja povezanih (npr. idi do kuhinje, otvori frižider, izvadi mlijeko), zatim nepovezanih uputa (spremi loptu, uzmi slikovnicu, sjedni na stolicu). Važna je u matematičkim operacijama jer dijete treba točno znati kojim redom mora rješavati zadatke kako bi dobilo točan rezultat.

Može se vježbati u igrama s pravilima, pričanju priča po nizu slika, isticanju važnosti dnevnog ritma...

2. Orijentacija i organizacija u prostoru

To je sposobnost uočavanja položaja predmeta u prostoru, likova, brojeva, slova u odnosu na druge likove, brojeve, slova.

Proces sazrijevanja prostorne percepcije može se podijeliti na tri faze:

- 1) razumijevanje prostora u odnosu na vlastito tijelo (lijeva i desna ruke, iznad moje glave); dijete koristi svoje tijelo kao jedinu referentnu točku u prostornoj orijentaciji u okolini;
- 2) razumijevanje prostora u odnosu na suprotnu perspektivu (može odrediti lijevo - desno, ispred - iza na osobi nasuprot bez zrcalnih grešaka) 3) razumijevanje prostora u odnosu na bilo koju referentnu točku, iz

bilo koje perspektive (iza stola, lijevo od knjige); na postojbi fiksirana referentna točka, već njezin položaj ovisi o situaciji i kontekstu.

Igrajući i krećući se u prostoru, djeca uče što je pokraj-blizu-daleko, što unutra-vani, gore-dolje, na-u, ispred-iza, lijevo-desno, otvoreno-zatvoreno.

3. Svrstavanje, razvrstavanje

Kad dijete vidi mnoštvo predmeta, počinje ih prepoznati po njihovim obilježjima (kvalitativnim i kvantitativnim). **Svrstavanje** - sposobnost djeteta da uočava da neki predmeti imaju ista obilježja (veličinu, oblik, boju...) i da po tome spadaju u neku skupinu.

Razvrstavanje - dijete npr. igračke razvrstava na lopte, aute, kocke, ...voće po vrstama voća..

Dijete ovu vještinu može uvježbavati u svakodnevnim aktivnostima:

- razvrstavanjem odjeće (majica, čarapa, hlača,...),
- razvrstavanjem pribora za jelo (noževa, žlica, vilica) ili
- svrstavanjem predmeta po boji, obliku, veličini...

4. Uspoređivanje

Dijete razvija ovu sposobnost uspoređujući **konkretne predmete**, zatim grupe predmeta i uviđa da su skupovi jednaki kada je broj predmeta isti i da promjena mjesta predmetima neće promijeniti broj.



Dijete uči što je više, manje, jednako; čega ima više, čega manje, razumije riječi velik-mali, veći-manji, viši-niži, dulji-kraći.

5. Nizanje i održavanje redoslijeda

Vještina djeteta da uspoređujući konkretne predmete, sastavlja nizove prema nekim obilježjima: npr. slaganje predmeta po veličini, težini, nijansi boja... od manjih prema većim; od svjetlijih prema tamnijim
Kada je dijete sposobno nizati predmete prema veličini, ono je spremno za usvajanje koncepta rednih brojeva.

6. Procjenjivanje

Dijete razvija sposobnost otkrivanja vjerojatnog odgovora, približnog osjećaja o veličini, obliku, položaju. Ovoga ima previše..., jednako je kao i..., nema dosta..., treba nam još...)
Kad npr. pitamo dijete za mišljenje: imamo li dovoljno novca za kupnju poklona, što misliš je li dovoljno olovaka za svu djecu,... hoćemo li stići na vrijeme u vrtić..razvijamo ovu sposobnost.

7. Vizualno grupiranje

To je sposobnost djeteta da samo promatranjem, a ne brojanjem predmeta, kaže koliko nečega ima.

Pogodne igre za razvoj ove vještine: Čovječe ne ljuti se, Domino, procjena broja točkica na kocki..

8. Razvijanje vještina brojenja

- **mehaničko brojanje** - poznavanje brojevnih riječi (jedan, dva, tri..) i redoslijeda

- **smisleno brojanje** - dijete razumije da se određena brojeva riječ odnosi na količinu, na primjer da riječ dva odznacava dvije jabuke. Dijete sa svakim sljedećim izgovorenim brojem odbroji, odmakne...još jedan predmet
- **odbrojavanje** - sposobnost djeteta da broji od nekog zadanog broja (od tri, od pet,..) a ne od jedan
- **prepoznavanje brojki** - prepoznavanje oblika i naziva brojki, značenja koju količinu određeni broj označava i vještinu pisanja brojeva
- **uspoređivanje u glavi** - sposobnost djeteta da uspoređi veličinu dva broja u glavi bez gledanja ili brojenja predmeta.



NAJVAŽNIJE JE ZNATI:

Djetetu je za usvajanje predmatematičkih vještina potrebno puno prilika za igru i istraživanje sa stvarnim/konkretnim predmetima i materijalima u razvojno poticajnom okruženju, u svakodnevnom životu.

LETAK PRIPREMILA: Soraja Čamber Vertlberg, psihologinja



MATEMATIKA PRIJE ŠKOLE?



KAKO RAZVIJATI PREDMATEMATIČKE VJEŠTINE DJETETA

