

Matematika

V Montessori pedagogike sa dieťa najprv učí počítat' od 1 do 10 prostredníctvom pochopenia konceptu, že čísla predstavujú určitý počet. Prostredníctvom mnohých materiálov sa dieťa učí pripočítat', odčítat', násobiť a deliť a skutočne pochopiť, čo každá táto operácia znamená v hlbšom zmysle. Tieto aritmetické operácie dieťa najprv vykonáva so skutočnými objektmi (napr. koráliky) až následne po úplnom pochopení a „ohmataní“ si jednotlivých množstiev, sa postupne prechádza k abstrakcii a používaniu čísel. Montessori metóda ponúka dieťaťu silný a pevný základ v pochopení matematiky.





Materiál na matematiku dáva dieťaťu jeho vlastnú skúsenosť s matematikou a vedie ho k samostatnej práci. Existuje aj zopár cvičení vedených učiteľom, ale tieto sú nasledované samostatnými cvičeniami. Niektoré lekcie začínajú prácou v malých skupinkách, ale taktiež vedú k samostatnej nezávislej práci.

Cvičenia v aritmetike sú zoskupené, niektoré sú postupné, nadväzujúce a niektoré cvičenia sú vykonávané paralelne.

Skupiny materiálov v matematike:

1. skupina Počítanie do 10 (Čísla do 10)
2. skupina Desiatková sústava
3. skupina Aritmetické operácie (počítanie od desať, desiatky, lineárne počítanie, počítanie násobkov)
4. skupina Prechod k abstrakcii
5. skupina Frakcie (Zlomky)

Prvá skupina sú Čísla do desať (Počítanie do desať). Cvičenia v tejto skupine nadväzujú jedno za druhým. Keď dieťa plne chápe čísla do desať, je možné predstaviť cvičenia s druhej skupiny – z Desiatkovej sústavy.

Cvičenia v desiatkovej sústave sú zamerané na hierarchiu desiatkovej sústavy a na fungovanie systému. Keď sú cvičenia z desiatkovej sústavy v plnom prúde, začína sa zároveň s cvičeniami tretej skupiny cvičení – Aritmetické operácie. Tretia skupina cvičení sa teda prezentuje zároveň s niektorými cvičeniami druhej skupiny. Od tohto okamžiku sú cvičenia tretej skupiny prezentované súbežne s cvičeniami

druhej skupiny. Tretia skupina – Aritmetické operácie zahŕňa počítanie od desať, desiatky, lineárne počítanie ako aj počítanie násobkov. Štvrtá skupina je Prechod k abstrakcii a zahŕňa prácu s aritmetickými tabuľkami. Cvičenia štvrtej skupiny možno začať súbežne s pokročilými cvičeniami z desiatkovej sústavy a aritmetických operácií. Cvičenia tejto skupiny vyžadujú, aby dieťa rozumelo procesu každej aritmetickej operácie.

Dieťa, ktoré pozná proces a tabuľky na sčítanie, môže začať cvičenia zo skupiny Prechod k abstrakcii pre operáciu sčítania pričom stále môže pracovať s tabuľkami na ostatných aritmetických operáciách. Cvičenia zo skupiny cvičení Prechod k abstrakcii umožňujú dieťaťu prestať používať pomocný materiál vtedy keď je dieťa pripravené. Potom môže začať pracovať čoraz viac so symbolmi na papieri bez použitia materiálu na nájdenie odpovedí.

Piata skupina materiálov zahŕňa Zlomky (Frakcie), táto skupina cvičení sa môže prezentovať paralelne so skupinou abstrakcií a skorá práca s frakciami môže začať ešte skôr. Zmyslovú prácu s frakčným materiálom možno vykonať paralelne s ostatnými skupinami aritmetiky. Písanie zlomkov a operácie zlomkov môžu nasledovať, keď dieťa prechádza k cvičeniam zo skupiny Prechod k abstrakcii.

Dospelý je zodpovedný za prostredie dieťaťa a zážitky dieťaťa v ňom. Je dôležité poskytnúť nepriamu prípravu na prácu s číslami prv ako dieťa začne čísla študovať. Aritmetické materiály musia byť starostlivo prezentované, ihneď keď je dieťa pripravené. Mária Montessori zdôrazňovala, veľké potešenie detí z práce s číslami. Preto je dôležité neprenášať žiadne negatívne predsudky o matematike na dieťa. Cvičenia je potrebné prezentovať s radosťou. Taktiež je dôležité sledovať prácu dieťaťa. Z pozorovania učiteľ zistí, či dieťa rozumie konceptu alebo potrebuje ďalšiu pomoc. Ako pri všetkých cvičeniach dospelý podporuje opakovanie cvičení a zabezpečuje priestor na samostatnú prácu, čo vedie k dokonalosti prevádzaných cvičení.

Dieťa absorbuje poznatky z matematiky rovnako jednoducho a prirodzene ako z každej inej oblasti keď sú mu prezentované v čase keď je na ne pripravené. Pre dieťa je úspech v matematike posilňujúci a prináša mu vysoký stupeň dôvery a radosti.