

**Podstawa programowa wychowania przedszkolnego** określa cele, które służą wspomaganie rozwoju dzieci w zakresie kształtowania pojęć matematycznych uwzględniając ich potrzeby i możliwości rozwojowe oraz uwarunkowania środowiskowe. Ich realizacja odbywa się w określonych obszarach edukacyjnych. Punktem wyjścia do określenia kompetencji matematycznych dziecka są cele i treści zawarte w programie nauczania.

Dojrzałość szkolną do uczenia się matematyki powinno osiągnąć dziecko jeszcze przed rozpoczęciem nauki w szkole, tylko wtedy jest możliwe uniknięcie wszelkich niepowodzeń i trudności związanych z przyswajaniem sobie treści matematycznych. Niestety wśród dzieci rozpoczynających naukę różnice w tempie rozwoju umysłowego są znaczne i mogą wynosić nawet kilka lat. Dojrzałość szkolna powinna być ustalona rzetelnie na podstawie obserwacji dziecka oraz badań diagnostycznych.

Dzieci trzy i czteroletnie charakteryzujące się myśleniem sensoryczno-motorycznym działają na płaszczyźnie manipulacyjnej i ruchowo-spostrzeżeniowej, dzieci pięcioletnie działają praktycznie na przedmiotach, ich aktywność intelektualna związana z poznawaniem świata odbywa się w procesie spostrzegania i obserwacji, sześciolatek charakteryzuje się umiejętnością dłuższego skupienia uwagi, przyswaja wiedzę bez większego wysiłku uczestnicząc w pogadankach i zajęciach kształcących elementarne pojęcia matematyczne.

Dla uzyskania prawidłowych wyników w rozwijaniu myślenia dziecka, w tym również myślenia matematycznego, konieczne jest staranne i systematyczne przygotowywanie się nauczycielki do zajęć. Praca nauczyciela powinna stwarzać dziecku możliwość do poszukiwania i zdobywania doświadczeń matematycznych. Ważne jest to, by wykonywana czynność intelektualna była powtarzana w różnych sytuacjach. Sukces pedagogiczny zależy także od sposobu przekazywania wiedzy. Poznawanie przez dzieci elementarnych pojęć matematycznych i opanowanie prostych operacji powinno następować w czasie samodzielnego działania.

Podstawa programowa wychowania przedszkolnego określa, jakie umiejętności powinno posiadać dziecko kończące przedszkole i rozpoczynające naukę w szkole podstawowej:

- 1) liczy obiekty i rozróżnia błędne liczenie od poprawnego;
- 2) wyznacza wynik dodawania i odejmowania, pomagając sobie liczeniem na palcach lub na innych zbiorach zastępczych;
- 3) ustala równoliczność dwóch zbiorów, a także posługuje się liczebnikami porządkowymi
- 4) rozróżnia stronę lewą i prawą, określa kierunki i ustala położenie obiektów w stosunku do własnej osoby, a także w odniesieniu do innych obiektów;
- 5) wie, na czym polega pomiar długości, i zna proste sposoby mierzenia: krokami, stopami, stopa za stopą;
- 6) zna stałe następstwo dni i nocy, pór roku, dni tygodnia, miesięcy w roku.

Edukacja matematyczna musi być połączona z intensywnym rozwojem myślenia, z kształtowaniem odporności emocjonalnej oraz z ćwiczeniem pewnych umiejętności matematycznych. Z tego też powodu, za najważniejsze umiejętności, które ma zdobyć dziecko przedszkolne uznano: Ważne aby organizowane były w podanej kolejności:

1. orientacja przestrzenna – dobre orientowanie się w przestrzeni i swobodne rozmawianie o tym, co wokół się znajduje, to umiejętności przydatne na lekcjach matematyki i środowiska społeczno-przyrodniczego
2. rytmy – rozwijanie umiejętności skupienia uwagi na prawidłowościach i korzystania z nich w różnych sytuacjach – ważne przy nabywaniu umiejętności liczenia oraz dla zrozumienia sensu mierzenia
3. umiejętność liczenia, dodawania, odejmowania – liczenie konkretnych przedmiotów, przez liczenie na palcach aż do rachowania w pamięci
4. wspomaganie rozwoju operacyjnego rozumowania – celem jest dobre przygotowanie dziecka do zrozumienia pojęcia liczby naturalnej, które jest kształtowane na lekcjach matematyki w klasie 1-szej.
5. umiejętność mierzenia długości – w zakresie dostępnym przedszkolakom, potrzebne będzie w szkole i w życiu codziennym
6. klasyfikacja – rozwój czynności umysłowych potrzebnych dzieciom do tworzenia pojęć, wprowadzenie do zadań o zbiorach i ich elementach 7. układanie i rozwiązywanie zadań arytmetycznych – dalsze doskonalenie umiejętności rachunkowych dzieci, które stanowi ich przygotowanie do tego, co będą robiły na lekcjach matematyki
8. zapoznanie dzieci z wagą i sensem ważenia – kształcenie ważnych czynności umysłowych potrzebnych dzieciom do rozwiązywania zadań
9. mierzenie płynów – ćwiczenia pomagające dzieciom zrozumieć, że np. wody jest tyle samo, chociaż po przelaniu wydaje się jej więcej lub mniej. Doświadczenia te ułatwiają dziecku zrozumieć sens mierzenia i rozwiązywania zadań
10. intuicje geometryczne – kształtowanie pojęć geometrycznych w umyśle dziecka
11. konstruowanie gier przez dzieci – kształtuje odporność emocjonalną, i rozwija zdolności do wysiłku umysłowego. Jest to dalsze ćwiczenie umiejętności rachunkowych dzieci
12. zapisywanie czynności matematycznych zgodnie z możliwościami dzieci – bezpośrednio przygotowanie dzieci do pracy na lekcjach matematyki w szkole