**Kilka wskazówek do pracy z dzieckiem, pomocnych w opanowywaniu podstaw matematyki**

I

Warto wykorzystywać każdą nadarzającą się okazję, aby rozbudzać ciekawość dziecka i skłaniać je do liczenia. To że dziecko liczy do dziesięciu lub więcej, nie dowodzi że zna pojęcie liczby. Ważne jest tu unikanie wymawiania przez dziecko liczebników bez odniesienia do konkretów (za każdym razem, kiedy liczy, musi mieć możliwość wskazywania lub nawet dotykania liczonych przedmiotów).

Przykładowe sytuacje:

* W czasie spaceru można zachęcić dziecko do liczenia elementów widocznych w otoczeniu np.: samochodów na parkingu, okien w domach. Chodzi tu również o wyodrębnianie zbiorów obiektów. Da to okazję do przeliczania z jednoczesnym wskazywaniem ich kolejno i nadawaniem im liczebników. W razie pomyłki nie należy dziecku przerywać ale po skończonym liczeniu zaproponować „teraz policzymy razem”. Nie trzeba niczego tłumaczyć ani wyjaśniać. Dziecko obserwując dorosłego przyswoi sobie obserwowaną czynność. Wystarczy podać wzór poprawnie wykonanej czynności i powtórzyć wspólnie z dzieckiem. Ważnym elementem jest nagradzanie starań dziecka (uśmiech, pochwała).
* Sytuacje domowe. Polecamy dziecku np.: Policz ile osób usiądzie do stołu? Policz krzesła, czy wystarczy ich dla wszystkich? Tu jest miejsce dla taty, tu talerz dla taty. Tu miejsce dla babci, tu talerz dla babci itd. Ile talerzy rozłożyłaś na stole, czy talerzy jest tyle samo ile osób usiądzie do obiadu? Czy dla wszystkich jest już nakryte? Ile podać Ci łyżeczek? Ile potrzebujesz noży? itd.
* W trakcie ubierania się do wyjścia dziecko może przeliczyć guziki kurtki, następnie dziurki. Pytamy: Czy guzików jest tyle ile dziurek?
* Sprzątanie zabawek. Proponujemy dziecku: Tu na półce będą stały lalki, ułóż je od najmniejszej do największej, a teraz policz je (według długości to mogą być kredki). Obok każdej lalki położymy klocek, ile klocków jest na półce? Czy klocków jest tyle samo, co lalek? Policz ile masz lalek? Pokaż na paluszkach, ile masz lalek? Ile mam Ci dać wstążeczek, aby starczyło dla każdej lalki? Pozwalamy dziecku liczyć tak, jak potrafi. Nie trzeba poprawiać, gdy mylą mu się liczebniki. Ważne jest, aby dziecko:
* liczyło w ustalonym porządku (od tego miejsca i w tę stronę) i nie przeskakiwało, ani nie liczyło podwójnie,
* licząc dotykało po jednym klocku (można lekko przesunąć) i wymieniało liczebnik (słowo do liczenia).

Codzienne sytuacje możemy też później wykorzystywać też do wykonywania prostych działań matematycznych (np. dwa samochody i trzy samochody, to ile razem?).

Starajmy się zorganizować różnorodne sytuacje, które dostarczą dziecku odpowiednich doświadczeń.

II

Przy ocenie liczebności zbiorów, dzieci do pewnego wieku ulegają złudzeniu bezpośredniego spostrzegania. Złudzenie to jest podstawą oceny, gdzie jest więcej. Kiedy na przykład porównują rzędy kółek a) i b), uznają że więcej jest w rzędzie b)

1. o o o o o o o
2. o o o o o

W myśleniu matematycznym ważna jest jednak nie jakość (sposób umiejscawiania elementów) tylko ilość. Powinniśmy zatem dążyć do tego, by dziecko doświadczyło faktu, że ocena wzrokowa bywa zawodna. I znowu możemy wykorzystywać różne naturalne sytuacje, możemy też je zaaranżować.

Porównywanie zbiorów o różnej liczebności poprzez łączenie w pary.

Porównywanie zbiorów o równej liczebności, ale różniących się wielkością elementów.

Ustalanie, czy przedmiotów jest tyle samo po: rozsunięciu, przesunięciu, zsunięciu, włożeniu do pudełka. Dziecko otrzymuje np. 8 klocków, układa je w szereg i liczy.

Następnie prosimy dziecko, aby ułożyło z tych samych klocków kwadrat.

Następnie dziecko samo umieszcza klocki w pudełku i ponownie pytamy o ich liczbę.

III

Inną ważną podstawą w uczeniu matematyki jest umiejętność rozróżniania stron nie tylko ciała ale też świata. Możemy tu wyróżnić trzy etapy nauki:

1. Zwracajmy się do dziecka z poleceniami typu: podnieś lewą rękę, uklęknij na lewym kolanie, mrugnij prawym okiem itp.
2. Kiedy dziecko radzi sobie z tego typu zadaniami bezbłędnie, pora na rzutowanie schematu ciała na przestrzeń: podaj mi but po lewej stronie, skręć w lewo (na spacerze) itp.
3. Po opanowaniu tego, należy dziecko ćwiczyć w rozróżnianiu stron osoby, będącej naprzeciwko: pokaż mi moją lewą rękę, to jest po mojej lewej stronie itp.

IV

Żeby uatrakcyjnić pracę lub poszukać inspiracji, możemy wykorzystać materiały dostępne w Internecie. Szereg stron jest płatnych (abonament od miesiąca do nawet roku), choć są też do wykorzystania pewne darmowe zasoby (np. [www.squla.pl](http://www.squla.pl), [www.superkid.pl](http://www.superkid.pl) ).

Takie strony jak [www.szaloneliczby.pl](http://www.szaloneliczby.pl) lub [www.matzoo.pl](http://www.matzoo.pl) są bezpłatne.

Starajmy się jednak nie zostawiać dziecka samego przy komputerze, bawmy się razem z nim!