

Rozwijanie logicznego myślenia i umiejętności matematycznych u dzieci.



Można unikać niepowodzeń w nauczaniu matematyki, można także pomóc dzieciom, które tych niepowodzeń doświadczają, jednak warunkiem osiągnięcia sukcesu jest jak najwcześniejsza interwencja, zanim uczeniu się matematyki nie zaczęły towarzyszyć negatywne emocje dziecka.

Dlatego też wskazówki te kieruję przede wszystkim do rodziców dzieci młodszych klas szkoły podstawowej, do rodziców dzieci z klas zerowych, a także do tych rodziców, którzy zechcą podjąć trud pracy z własnym dzieckiem.

Jak to się dzieje, że dzieci o prawidłowym rozwoju intelektualnym nie potrafią uczyć się prostych pojęć matematycznych?

Problem 1:

Pojęcia matematyczne, nawet te najprostsze, mają charakter operacyjny. Aby więc dziecko było zdolne do uczenia się matematyki, musi posługiwać się rozumowaniem operacyjnym.

Ćwiczenie 1.1.

Wskazywanie zbiorów równolicznych.

Przedstawiamy dziecku zbiory liczące po 5 np. pomarańczy, samochodzików, pluszowych misiów i zachęcamy do zauważenia „Jaką cechą wspólną mają przedstawione zbiory?”

Dla wielu dzieci wcale nie jest oczywiste, że 5 pomarańczy i 5 samochodzików to tyle samo.

Ćwiczenie 1.2.

Przygotujemy 10 patyczków, każdy o innej długości i zachęcamy do ułożenia ich od najkrótszego do najdłuższego. Ćwiczenie przygotowuje do zrozumienia aspektu porządkowego liczby.

Ćwiczenie 1.3.

Przygotujemy po 5 guzików w różnych kolorach.

Siadamy naprzeciwko siebie i zaczynamy wymieniać się guzikami np. tak:
I dam ci teraz dwa guziki. Ile masz guzików? Ile ja mam teraz guzików? Teraz ty daj mi trzy guziki...itd.

Ćwiczenia 1.4.

Na spacerze można zainicjować taką oto zabawę. Dorosły z dzieckiem oceniają „na oko” ile jest np. ławek po jednej stronie alejki, a następnie przeliczają je i sprawdzają kto miał rację.

Jedziemy autobusem. Wsiadamy na piątym przystanku, a to jest przystanek pierwszy, to drugi...itd.

Z kasztanów i żółędzi dzieci lubią robić zabawki. Zachęcajmy dziecko do policzenia, ile żółędzi trzeba na kopytka konika, a ile na całego konika, a ile trzeba patyczków?

Ważne jest kształtowanie nastawień poznawczych, dlatego powinniśmy wykorzystać każdą okazję aby rozbudzić ciekawość dziecka i skłonić je do liczenia.

Z całą mocą należy podkreślić, że operacyjny sposób myślenia nie jest czymś co można dziecku wyjaśnić, pokazać i nauczyć przez naśladowanie czynności.

Problem 2:

Odporność emocjonalna na pokonywanie trudności, które łączą się z rozwiązywaniem zadań.

Ciężkie porażki powodują utratę wiary we własne możliwości, niszczą zainteresowania poznawcze dzieci i powodują niekorzystne zmiany w motywacji do nauki.

Ćwiczenie 2.1.

Układanie zadań do ilustracji na obrazkach.

Dorosły rozkłada np. serię kart o zwierzętach i mówi: Zabawimy się w układanie i rozwiązywanie zadań o zwierzętach, które mamy na obrazkach. Zaczyna dorosły np. tak: Kotka urodziła 5 małych kotów. Na obrazku widzisz tylko 3 z nich. Ile kotków schowało się przed nami?

Jeśli dziecko nie rozwiąże zadania, dorosły pomaga mu dodatkową ilustracją.

Następnie dorosły proponuje: A teraz ty ułóż dla mnie zadanie.

Ćwiczenie 2.2.

Dorośli wraz z dzieckiem rozwiązują zadania tekstowe z podręcznika do matematyki, ilustrując każde z zadań w dowolny sposób za pomocą np. patyczków, zabawek dziecka, samodzielnie wykonanych ilustracji.

Każde zadanie powinno być głośno odczytywane, a potem „opowiadane” własnymi słowami. Wskazane jest aby dziecko przyjmowało na siebie rolę „nauczyciela” i podejmowało próby wyjaśnienia dorosłemu treści i zależności występujących w zadaniu. Rozwiązanie zadania przy niewielkiej pomocy dorosłego umożliwi dziecku przeżycie sukcesu, a także zdobycie wiary we własne możliwości,

Problem 3:

Sukces w uczeniu się matematyki zależy w dużym stopniu od sprawności manualnej dziecka. Dlatego tak ważne są ćwiczenia poprawiające sprawność rąk i percepcję wzrokową dziecka.

Ćwiczenie 3.1.

Dorośli rysuje na kolorowym papierze kółka różnej wielkości (cyrkiel!), a następnie razem z dzieckiem wycinają te kółka i tworzą wyklejanki.

Rozwijanie umiejętności plastycznych i twórczości dziecięcej warto połączyć z doskonaleniem sprawności manualnej przydatnej na lekcjach matematyki.

Ćwiczenie 3.2.

Dorośli na kartce w kratkę rysuje kilka odcinków pionowych i poziomych (przy użyciu linijki) zachęcając dziecko aby porównało ich długość licząc kratki. Następnie proponuje dziecku, aby porównać miary odcinków korzystając z linijki z podziałką.

Warto oswajać dziecko z pojęciem „metr”, „centymetr”, „milimetr” zanim pojęcia jednostek długości pojawią się w jego edukacji szkolnej. Okazji jest wiele. Każde dziecko lubi sprawdzać jak dużo urosło w ostatnim czasie. Zaznaczajmy systematycznie wzrost dziecka na bocznej ścianie szafy czy futrynie, zachęcajmy do mierzenia „przyrostów” za pomocą linijki.

Ćwiczenie 3.3.

Dziecko dostaje gazetę, z której ugniata kulę, następnie wykonuje polecenia: podrzucić kulę 3 razy lewą ręką, a potem 3 razy prawą ręką, przelóż ją z lewej ręki do prawej, itd..

Problem 4:

W rozwijaniu zdolności dziecka duże znaczenia ma także środowisko, w którym dziecko się wychowuje. Warto zwrócić uwagę, że niekorzystne są nie tylko zdecydowanie złe warunki lecz także zbyt ni komfort i nadmierna opiekuńczość.

Czas jaki poświęcamy dziecku jest jednak bezcenny w jego rozwoju.


Dlatego Drogi Rodzicu:

- Nie przeszkadzaj własnemu dziecku w poznawaniu świata, gdyż najskuteczniejszą z metod uczenia się jest doświadczenie. Dziecko musi rozpatrzyć za i przeciw różnych decyzji – czyli użyć logiki.
- Nie wyręczajmy go – ewentualnie upraszczaj na tyle zadanie, żeby dziecko mogło dosięgnąć poprzeczki, ale nie rozwiązuj zadań za niego.
- Pytaj – warto czasem zapytać dziecko jak ono rozwiązałoby dany problem lub zagadnienie (jeśli jest ono w zasięgu dziecka)

- Graj – w gry polegające na analizie danych, myśleniu o możliwościach i dokonywaniu odpowiednich wyborów.
- Wspieraj – bądź przy dziecku gdy ponosi porażki, pomóż mu je przeżyć.
- Bądź dla niego dobrym przykładem.

W ciągu bardzo wielu lat mojej pracy z uczniami obserwowałam jak wielkie znaczenia ma dla dzieci tak zwany „sukces szkolny”. Nikt nie chce być „tym najgorszym w klasie”. Każdy chce przeżyć radość i satysfakcję z rozwiązanej zadania czy uzyskania dobrej oceny.

Dlatego warto stymulować rozwój własnego dziecka!



Opracowały: Joanna Szajber
Iwona Durbacz