

KILKA SŁÓW O EDUKACJI MATEMATYCZNEJ DZIECI

Matematyka jest elementem naszego codziennego życia. Już od najmłodszych lat dziecko zderza się z matematyką np. w sklepie - ważenie, liczenie, na ulicy - figury geometryczne, środowisko - bloki, domy - bryły geometryczne itd. Dlatego naturalną rzeczą jest kształtowanie pojęć matematycznych u dzieci już od najmłodszych lat.

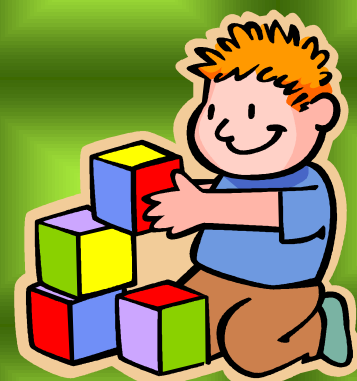


Według E. Gruszczyk - Kolczyńskiej:

„Edukację matematyczną trzeba widzieć szeroko”.

Musi ona być połączona z intensywnym rozwojem myślenia, z kształtowaniem odporności emocjonalnej oraz z ćwiczeniem pewnych umiejętności matematycznych.”

Dziecko w wieku przedszkolnym prezentują myślenie na poziomie konkretno - wyobrażeniowym, dlatego tak bardzo ważne jest, aby dziecko w trakcie nauki miało możliwość operowania konkretnymi przedmiotami, mogło go dotknąć podczas liczenia, porządkowania wg konkretnej cechy, klasyfikowania.













Specyfiką rozwoju dziecka w wieku przedszkolnym jest intensywne przyswajanie procesów poznawczych, które pozwalają na gromadzenie bogatych doświadczeń związanych z pojęciami **logiczno - matematycznymi**.

Bardzo ważną rzeczą jest, jak dziecko w tym wieku zdobywa wiedzę. Najlepszą metodą są osobiste doświadczenia. Stanowią one budulec, z którego dziecko tworzy pojęcia i umiejętności. Np. angażowanie dziecka w rozmaite czynności dnia codziennego - rozkładanie sztuczków przed posiłkiem - dziecko musi je przeliczyć i prawidłowo przyporządkować do talerzy.

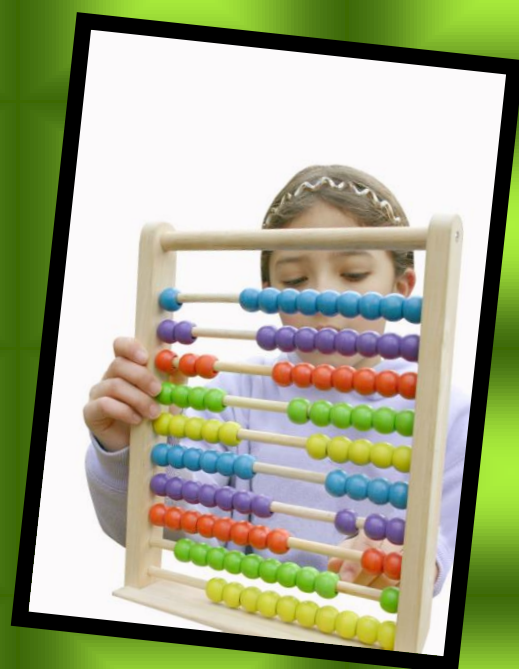
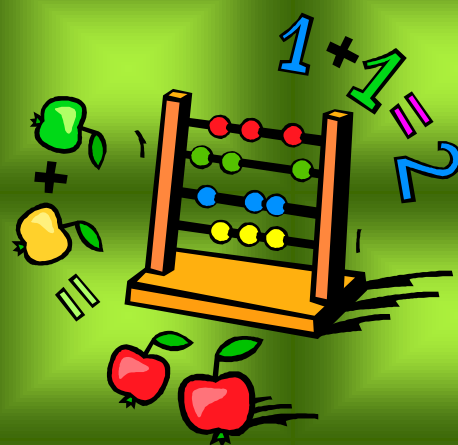
W trakcie gromadzenia doświadczeń dziecko musi mówić tzn. nazywać przedmioty i czynności które wykonuje. Mówienie sprzyja koncentracji uwagi, pomaga dostrzegać to co ważne i potrzebne, a dorosłym przekonać się czy dziecko rozumie poprawnie i we właściwym kierunku.

Gromadzone doświadczenia i umiejętności dziecka obejmują następujące obszary:

-  Orientację przestrzenną - zdobywanie umiejętności w orientowaniu się w przestrzeni,
-  Rytm - uczyć umiejętności skupienia uwagi na prawidłowościach,
-  Umiejętność liczenia, dodawania i odejmowania - obejmuje proces począwszy od liczenia konkretnych przedmiotów, przez liczenie na palcach aż do rachowania w pamięci,
-  Umiejętność mierzenia długości z wykorzystaniem miary, linijki
-  Klasyfikacja - wspomaga rozwój czynności umysłowych potrzebnych do tworzenia pojęć np. zbiór
-  Waga i sens ważenia - porównywanie ciężaru przedmiotów w rękach.
-  Mierzenie płynów - pomaga dzieciom zrozumieć dlaczego wody po przelaniu jest więcej lub mniej choć było jej tyle samo.
-  Intuicje geometryczne czyli kształtowanie pojęć geometrycznych.
-  Zadania arytmetyczne - rozwiązywanie prostych zadań na konkretach i w sytuacjach zabawowych,
- 

- Konstruowanie prostych gier - hartują odporność emocjonalną i zdolność do wysiłku emocjonalnego w sytuacjach napięć.

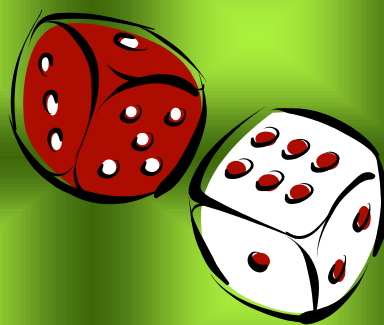
Naszym zadaniem: nauczycieli i rodziców, jest stwarzanie warunków do zrozumienia i opanowania wprowadzanych pojęć. Dojrzałość do uczenia się matematyki można kształtować zarówno bawiąc się w domu, czy też w przedszkolu. Treści nauczania matematyki w klasie I zakładają, że dziecko rozumie już operacyjnie, dlatego należy pomóc im w jak najszybszym osiągnięciu rozumowania operacyjnego w ten sposób uchronimy dzieci przed przeżywaniem niepowodzeń w zakresie uczenia się matematyki i zapewni im sukcesy w tej dziedzinie.



Przykłady zabaw matematycznych

Zabawy z kostką

1. Dziecko rzuca kostką do gry. Pokazuje na palcach, ile wyrzuciło kropek. Uwaga! Trzeba ćwiczyć tak długo, aż dzieci globalnie będą odczytywały liczbę kropek na kostce.
2. Dziecko rzuca 2 kostki do gry. Liczy lub dolicza (zależy od poziomu rozwojowego) kropki na dwóch kostkach razem.
3. Dziecko rzuca dwie kostki liczbowe. Dodaje liczby na dwóch kostkach razem. Kostki mają taki układ oczek, że suma liczby oczek na przeciwległych ściankach zawsze wynosi 7. Jeżeli więc potoczmy kostkę po stole i zapytamy dziecko, ile jest oczek na niewidocznej ściance spojrzysz na oczka znajdujące się na Dziecko rzuca kostką do gry. Pokazuje na palcach, ile wyrzuciło kropek. Uwaga! Trzeba ćwiczyć tak długo, aż dzieci globalnie będą odczytywały liczbę kropek na kostce.



Gra z taśmą metrową

„Kto szybciej wejdzie na górę?”

Pomoce: miary krawieckie tyle, ilu jest uczestników, klamerki do bielizny tyle, ilu jest zawodników, kostki do gry, 2 sztuki dla każdego uczestnika. Wprowadzenie do gry: każdy uczestnik otrzymuje jedną miarę krawiecką, 1 klamerkę do bielizny i 2 kostki do gry.

Przebieg: klamerki należy wpiąć w miejsce liczby 1. na umówiony sygnał wszyscy jednocześnie wyrzucają dwie kostki. Po odczytaniu sumy kropek przesuwiają klamerkę na miarce o tyle miejsc do góry. Wygrywa ten, który szybciej dotrze do miejsca oznaczonego cyfrą 150.

Uwaga! Wyścigi w parach. Dwoje uczestników otrzymuje: jedną miarę, dwie kostki, dwie klamerki w różnych kolorach. Wygrywa ten, kto szybciej wejdzie do góry.

„Kreślenie egipskich wzorów”

Dziecko otrzymuje kartkę w kratkę i mazak. Kropka zaznaczony jest początek szlaczka (kropka jest pięć kratek w dół od górnego lewego rogu kartki). Rysuje szlaczek według instrukcji osoby dorosłej: *Zaczynamy od miejsca zaznaczonego kropką: dwie kratki do góry, dwie w prawo, jedna w dół, jedna w lewo, jedna w dół, dwie w prawo, dwie kratki do góry, dwie w prawo, jedna w dół, jedna w lewo, jedna w dół, dwie w prawo, dwie kratki do góry, dwie w prawo, jedna w dół, jedna w lewo, jedna w dół, dwie w prawo.* Dalej dziecko samo kończy rysowanie szlaczka.



„Mucha idzie”

N. rysuje kwadrat i dzieli go na 9 pól. W środkowym polu wpisuje literę „M” - to mucha. Prosi aby dzieci słuchały jej słów i kontrolowały wzrokiem jak idzie mucha. N. mówi: *Mucha idzie w prawo, do góry, do góry, w lewo, na dół. Gdzie jest mucha?*

Dzieci pokazują dokąd ich zdaniem doszła mucha. Jeśli błędnie wskazały N. powtarza trasę much, tym razem pokazując jak ona szła. Gdy dzieci opanują tę umiejętność można pokazać planszę przez chwilę a następnie ją zakryć. Dzieci muszą sobie teraz odtworzyć w pamięci ułożenie pól i kontrolować trasę jaką przebyła mucha. Można zwiększać ilość pól.

„Strzelanie kasztanami”

1 2 3 4 5 6 7 8

Na podłodze rozrzucaamy kasztany lub żołądź. Dziecko pstryka palcami w dowolny kasztan, który trafia w położony najdalej niego. Kto trafi, może zabrać trafiony kasztan i strzelać dalej. Jeżeli się nie powiodło, kole na następnego uczestnika. Wygrywa ten, kto zbierze najwięcej kasztanów.

Gra „Wyścigi”

Na planszy wyznaczono 12 ponumerowanych torów, każdy po 10 kratek. Będą po nich biegali zawodnicy. Dziecku wręczamy 6 „zawodników” (ich rolę pełnią pionki lub małe guziki) oznaczonych jednym kolorem, my wybieramy zawodników w innych barwach klubowych.

Ponieważ bieg odbędzie się na długich dystansach, zawodnicy nie muszą biec po oddzielnych torach. Kilku może stać na tym samym torze, na przykład na 6, a inny tor, powiedzmy 3, może być pusty. Chodzi więc o to, by wybrać najlepsze tory dla swoich zawodników. Najlepsze - to znaczy dające największą szansę dotarcia do mety przed innymi zawodnikami.

Do gry potrzebne są dwie kostki. Wykonujemy rzut od razu dwiema kostkami i dodajemy liczby oczek na górnych ściankach kostek.

Uzyskany wynik wyznacza numer zawodnika, który ma prawo posunąć się do przodu. A więc, gdy wyrzucimy jedną kostką 3 oczka, drugą - 5, zawodnik stojący na torze 8 posuwa się do przodu. Gdy gramy po raz pierwszy, drugi, trzeci, ustawienie zawodników będzie w dużej mierze przypadkowe. Doświadczenie uzyskane po kolejnych biegach pozwoli nam i dziecku wyciągnąć pewne wnioski. Okaze się bowiem, że są tory wyraźnie lepsze i wyraźnie gorsze. Więcej - jest tor, na którym w ogóle nie warto stawiać zawodnika, gdyż nie ma on żadnej szansy przesunięcia się do przodu. Przecież 1 nie można nigdy wyrzucić używając dwóch kostek. Pozwólmy dziecku wypróbować różne ustawienia swoich zawodników. Każda kolejna gra rozszerza jego wiedzę z zakresu teorii prawdopodobieństwa.



Gra „Wyścig samochodów”

N. przygotowuje cztery jednakowe samochody (zabawki) w określonych kolorach. Na podłodze układa z kartek trasę samochodów. Wśród białych kartek jest kilka czerwonych. Po odczytaniu wyrazów „meta” i „start”, umieszcza je na początku i końcu trasy. Wspólnie z dziećmi ustala zasady gry, np.:

- Grę rozpoczyna osoba, która jako pierwsza wyrzuci sześć oczek.
- Wejście na czerwone pole powoduje stratę kolejki

Po podzieleniu się na cztery grupy rozpoczynamy grę (należy pamiętać, aby dzieci w grupach kolejno rzuciły kostką i poruszały samochodami). Wygrywa grupa, której samochód pierwszy dojedzie do mety.



Literatura:

1. E. Gruszczyk - Kolczyńska, E. Zielińska „Dziecięca matematyka” Warszawa 1997
2. J. Andrzejewska, J. Wierucka - Program wychowania przedszkolnego „Razem w przedszkolu” Warszawa 2009
3. Artykuł M. Kiłyk „Gotowość szkolna do uczenia matematyki” z „Bliżej przedszkola” nr 11.74 listopad 2007
4. Artykuł M. Siejak „Zabawy matematyczne” - internet