***Rozwijanie kompetencji matematycznych dzieci w wieku przedszkolnym. Poradnik dla rodziców ,,Zabawy matematyczne w domu".***

***PRZYTYK 2019r.***

,,Matematyka jest królową nauk”- tak zwykło się mówić. Stanowi podstawę rozwoju. Rozumienie jej jest wielką sprawnością, zaś stosowanie wielkim dokonaniem prowadzącym do rozwoju w każdej dziedzinie naszego życia.

Głównym celem procesu uczenia, a raczej przyswajania wiadomości matematycznych w przedszkolu jest rozwijanie jego aktywnej postawy intelektualnej wobec sytuacji niejasnych, problemowych, rozwoju wyobraźni, pomysłowości, języka,  w oparciu o gry i zabawy matematyczne, w których dziecko rozwija następujące obszary matematyczne:

* orientacja przestrzenna,
* rytmy,
* przyczyna i skutek- przewidywanie następstw,
* liczenie
* układanie i rozwiązywanie zadań z treścią. Zapisywanie czynności matematycznych w sposób dostępny dla sześciolatków,
* klasyfikacja,
* intuicje geometryczne,
* ważenie,
* pomiar długości i płynów,
* konstruowanie gier planszowych.

Prof. E. Gruszczyk- Kolczyńska (specjalista i autorytet w dziedzinie nauczania matematyki w wieku przedszkolnym)  wyjaśnia, że fundamentem osiągania sukcesu w zakresie edukacji matematycznej dziecka stanowią jego własne doświadczenia. To one stanowią bazę dla tworzenia nowych pojęć i umiejętności. Tak więc przedszkole i dom rodzinny mają  strategiczne znaczenie przygotowanie dziecka do osiągnięcia sukcesu w szkole.

**Przykłady zabaw, które mogą Państwo przeprowadzić z dzieckiem w domu. Zachęcam również do lektury w tym zakresie.**

**ORIENTACJA PRZESTRZENNA** - czyli kształtowanie umiejętności, które pozwolą dziecku dobrze orientować się w przestrzeni i swobodnie rozmawiać o tym, co się wokół niego znajduje. Kompetencje te powinno się kształtować zgodnie z prawidłowościami rozwojowymi przez cały okres wychowania przedszkolnego. W pierwszej kolejności dziecko uświadamia sobie położenie przedmiotów wokół siebie, w stosunku do własnego ciała, znacznie później potrafi określić stosunek między przedmiotami na podstawie położenia pierwszych względem innych. Orientację przestrzenną rozwijają między innymi wszelkiego typu aktywności związane z tworzeniem labiryntów.

Przykłady zabaw:

**LEWA-PRAWA**

Cel: wprowadzenie stron lewa- prawa.

Należy wykonać kilka podskoków, by przyspieszyć akcję serca. Odszukać, gdzie bije serce, rękę bliższą sercu zostawiamy na tym miejscu, bierzemy frotkę i zakładamy na tę rękę- informujemy - to lewa ręka.

Zobaczymy co mamy po lewej stronie? (lewe ucho, oko, itp.)

Wyciągnij do przodu lewą rękę- pokaż i powiedz, co widzisz po lewej stronie? itd. (to samo robimy z prawą stroną, ręką – frotka w tym czasie cały czas pozostaje na lewej ręce) .

**MARSZ POD DYKTANDO**

Cel: utrwalenie stron ( z frotką na lewej ręce)

Dziecko porusza się zgodnie z instrukcją osoby dorosłej.

-Idź w prawo 2 kroki…

-Idź do przodu 3 kroki… do tyłu 1 krok…teraz 5 kroków w lewo, itd.

**TANIEC CZĘŚCI CIAŁA.**

Cel: kształtowanie świadomości własnego ciała.
Rodzic prosi, aby dziecko poruszało wskazanymi częściami ciała w rytm muzyki. Tańczą kolejno: głowa, szyja, ramiona, ręce, dłonie, palce, tułów, biodra, nogi, stopy.

**RYTMY -** traktowane jako sposób rozwijania umiejętności skupienia uwagi na prawidłowościach i korzystania z niej w różnych sytuacjach. Jest to ważne przy nabywaniu umiejętności liczenia oraz dla zrozumienia sensu mierzenia. Rytm jest obecny w wielu formach aktywności człowieka. Język, którym się posługujemy ma określony rytm i melodię. Matematyka także wypełniona jest rytmami. Liczenie wywodzi się z rytmów wskazywania obiektów. Warto zatem zająć się kształtowaniem dziecięcej zdolności do dostrzegania regularności rytmicznych. Łatwiej będzie dziecku zrozumieć świat, w którym żyje. Swoje działania rozpoczynamy od układania prostych i krótkich ciągów powtarzalnych układów, by zakończyć na tych nieco bardziej skomplikowanych.

Przykłady zabaw:

**ZABAWY W ECHO**

Cel: dostrzeganie rytmu i układanie go.

Powtarzanie słów lub krótkich tekstów z uwzględnieniem podanego rytmu, tempa, dynamiki, intonacji itp.

**KOLOROWE KORALIKI**

Cel: wychwytywanie powtarzających się układów rytmicznych i kontynuowania rytmów w sytuacjach zadaniowych.

Mama lub tata przygotowuje koraliki w różnych kolorach lub kształtach. Układa przed dzieckiem wzór, np. O - ⌂ - O - ⌂ …..dziecko układa w takiej samej kolejności głośno określając kolor lub kształt koralika, np. koło- domek- koło- domek. Utrudniając zadanie dokładamy jeszcze inny kolor lub kształt koralika.

**PRZYCZYNA I SKUTEK. PRZEWIDYWANIE NASTĘPSTW-** dzieci przedszkolne mają już świadomość, że ciekawość i głód wiedzy można zaspokoić, zadając pytania dorosłym. Oczekują od nich stosownych odpowiedzi i wyjaśnień. Nie trzeba więc ani zachęcać dzieci do zadawania pytań, ani też uczyć, jak mają je konstruować. Wystarczy, żeby dorosły akceptował dziecięce pytania i udzielał takich odpowiedzi, które zaspokoją ciekawość dziecka i skłonią je do następnych dociekliwych pytań.

Przykłady zabaw:

**LUBIMY DOŚWIADCZENIA- ZABAWA W EKSPERYMENTOWANIE**

Cel: łączenie przyczyny ze skutkiem i przewidywanie następstw, ustalanie, które zmiany są, a które nie są odwracalne

Przy stoliku przygotowujemy pojemnik z wodą i łyżeczki  dla każdego dziecka, dzieci kosztują wodę , określają jej smak, zapach, kolor; następnie do pojemnika z wodą wsypujemy sól , ( cukier)wspólnie obserwujemy  rozpuszczanie się soli w wodzie , kosztujemy , określamy smak, zapach, kolor, wspólnie ustalamy, że nie można soli wydobyć z wody, bo się rozpuściła, dzieci podają podobne przykłady ze swoich doświadczeń np.  cukier rozpuszczony w wodzie, farby itp.

**CZY COŚ SIĘ ZMIENI?**

Cel: kształtowanie rozumienia  przyczynowo- skutkowego, przewidywanie następstw

przygotowujemy  worek z różnymi przedmiotami, dzieci losowo

wybierają przedmioty i  określają jego cechy, podają propozycje zmian  np. plastikowa łyżeczka  złamana  - można ją skleić , ale nie będzie już taka sama, gąbka – można ją zgniatać a ona ciągle jest bez zmian ( taka sama) itp

wspólnie ustalamy, że niektóre przedmioty czy zjawiska nie mogą

powrócić do stanu poprzedniego i należy pamiętać o tych zmianach, by ustrzec się  przed nieprzyjemnym doświadczeniem np. gorącą wodą można się oparzyć itp.

**CO BY BYŁO GDYBY?**

Cel: rozwijanie rozumowania przyczynowo- skutkowego, „ Co się może stać?, gdy.. wyznaczanie celu, potem planowanie czynności, które do niego prowadzą. Wspólne szukanie odpowiedzi na pytania.

Co by było gdyby w mieście nie było sygnalizacji świetlnej ? ( po odpowiedzi przypominamy kolejne czynności jakie należy wykonać podczas przechodzenia przez ulicę)

Co by było , gdyby w naszym mieście nie było znaków drogowych?(po odpowiedzi na pytanie  przypominamy sobie znane znaki drogowe)

Co by było gdyby….. (dzieci samodzielnie wymyślają różne sytuacje i znajdują na nie odpowiedź ).

**LICZENIE**- a także dodawania i odejmowania – obejmuje proces  począwszy od liczenia konkretnych przedmiotów przez liczenie na palcach aż do rachowania w pamięci. Liczenie wywodzi się z rytmu i gestu wskazywania. Najpierw dziecko wyodrębnia z otoczenia to, co chce policzyć. Może to uczynić wzrokiem albo gestem. Następnie dotyka lub wskazuje przedmioty i określa je liczebnikami. Często na rytm dotykania nakłada się rytm oddechu i rytm bicia serca, dlatego niektórych przedmiotów dotyka więcej niż jeden raz. W miarę ćwiczenia dziecko dąży do precyzji. Licząc stara się przestrzegać reguły jeden do jednego: jeden liczony przedmiot, jeden gest wskazujący i jeden wypowiedziany liczebnik. Stosunkowo późno dziecko zaczyna rozumieć, że wynik liczenia nie zależy od tego, czy liczy "od początku" czy "od końca". Ważne jest, aby policzyć wszystkie przedmioty. Do tych prawidłowości liczenia dziecko musi dojść w wyniku samodzielnych doświadczeń. Trzeba zachęcać dziecko do liczenia, pokazywać jak się liczy, liczyć razem z nim, podpowiadać liczebniki itp.

Przykłady zabaw:

**LICZYMY KASZTANY**- Dziecko wkłada do pudełka kasztany głośno je przeliczając. Na końcu mówi: W pudełku jest 8 kasztanów. Następnie zadanie wykonuje dorosły. Wysypuje kasztany z pudełka i je głośno przelicza, potwierdzając ich ilość.

**KLOCKI W RZĘDZIE LUB SZEREGU**

Cel: Zrozumienie, że po przestawieniu liczmanów nie zmienia się ich liczba.

Dziecko układa w rzędzie (lub szeregu) np. klocki, liczy je głośno i mówi, ile ich  jest. Dorosły przekłada kilka i pyta: Czy teraz jest tyle samo klocków? Dziecko ponownie przelicza. W następnym ćwiczeniu to dorosły układa klocki, liczy je i oświadcza, ile ich jest.. Dziecko przekłada liczmany i pyta Czy teraz jest tyle samo klocków? Dorosły stwierdza: Tak nadal jest …….klocków. Jeśli chcesz możesz sprawdzić.

**UKŁADANIE I ROZWIĄZYWANIE ZADAŃ Z TREŚCIĄ.**

**ZAPISYWANIE CZYNNOŚCI MATEMATYCZNYCH W SPOSÓB DOSTĘPNY DLA SZEŚCIOLATKÓW.**

Zapisywanie czynności matematycznych z zastosowaniem różnych symboli sprawia dzieciom spore trudności. Stosowanie symboli wymaga oderwania się od konkretów, co łączy się z operacyjnym rozumowaniem. Na opanowanie zapisów czynności matematycznych mamy jeszcze trochę czasu, jednak już teraz ze względu na sporą ciekawość poznawczą szkraby podejmują próby opisania prostych działań matematycznych. Raz się udaje - raz nieco mniej, jednak nie poddajemy się i kolejne wyzwania zapisowe podejmujemy.

Cel: rozwijanie wyobraźni i pomysłowości, utrwalanie znajomości cyfr i znaków matematycznych, kształcenie myślenia i poprawnej wypowiedzi. Doskonalenie umiejętności przeliczania.

Przykłady zabaw:

**Tworzenie różnych sensownych historyjek, zakończonych pytaniem.**

Bardzo ważne jest, by zachęcać dzieci do udzielania odpowiedzi na te pytania i zwracać uwagę na budowanie prawidłowej odpowiedzi. Doskonale byłoby, gdybyście Państwo podczas tego typu zabaw wykorzystywali liczmany, obrazki, rysunki lub przedmioty codziennego użytku, tak by wasze dziecko mogło zobrazować sobie to zadanie. Niezbędne mogą być również fasolki, koraliki, kartoniki, figury geometryczne, pchełki, patyczki. Dziecko wspólnie z rodzicem tworzy historyjkę na podstawie podanych i pokazanych cyfr i liczb (0-10), a także znaków matematycznych +,-,=

**Przykłady zadań z treścią:**

W torbie są cukierki. Trzeba je sprawiedliwie rozdzielić pomiędzy dorosłymi i dziećmi. Czy masz jakiś pomysł jak to zrobić?

Przyjadą do nas goście. Nas jest …., a ich 3. Na ile osób trzeba nakryć

stół do obiadu? Ile potrzebujesz talerzy, widelców, łyżek i noży?

Ola dostała 2 czekolady mleczne i 3 czekolady z orzechami. Ile

czekolad dostała Ola?

Tata i Tomek pojechali do lasu na grzyby. Tata znalazł 5 grzybów,

Tomek 2 grzyby. Ile grzybów znaleźli?

Marta kupiła 1 kapustę i 6 ogórków. Ile warzyw kupiła Marta

**KLASYFIKACJA** - wspomaganie rozwoju czynności umysłowych potrzebnych dzieciom dotworzenia pojęć. Jest to wprowadzenie dzieci do zadań o zbiorach i ich elementach. W naszym otoczeniu występuje wiele przedmiotów, które tworzą zbiory. Pierwsze zbiory związane są oddzielnie ze wspólną nazwą, dzieci układają np. piłki, klocki, lalki, samochody itp. Porządkują zabawki i przedmioty w sposób naturalny. Tworzenie zbiorów i podzbiorów odbywa się w sposób zabawowy, potem przyjmuje formę zadaniową (nauczyciel nie posługuje się określeniami matematycznymi). W wyniku porządkowania zbiorów następuje ich naturalna klasyfikacja. Działaniom tym sprzyja wiele naturalnych sytuacji występujących w codziennym życiu dziecka, w czasie których dostrzega ono różne właściwości przedmiotów i według nich dokonuje podziału na kategorie. W tworzeniu zbiorów uwzględnia się wiele cech jakościowych takich jak: nazwa, przeznaczenie, sposób użytkowania, barwa, kształt, wielkość, długość, szerokość, wysokość, ciężar, grubość i wiele innych.
Do porównywania różnych właściwości przedmiotów dziecko włącza umiejętność spostrzegania, obserwowania, uwagę i pamięć. W czasie porównania przedmiotów występuje analizowanie.

Póki co skupiamy się na klasyfikowaniu z uwzględnieniem jednej bądź dwóch cech przedmiotów (klasyfikowanie wg. wielkości, koloru).

Przykłady zabaw:

**ZABAWY Z GUZIKAMI:**

Cel: Kształtowanie umiejętności klasyfikowania w życiu codziennym

Wysypujemy guziki i układamy spodeczki, następnie proponujemy dziecku „podzielmy guziki według kolorów, ale żeby nam się nie myliło, oznaczymy spodeczki” – kolorujemy kartoniki na takie kolory, w jakich mamy guziki i układamy obok spodeczków. Po posortowaniu guzików pokazujemy kolejne podzbiory i pytamy: te guziki są… a te…”, aby wyraźnie dziecku zasygnalizować oddzielność zbiorów.

Proponujemy inny podział guzików, ze względu na liczbę dziurek, na kartonikach rysujemy tyle kropek, ile jest dziurek: jedną dla guzików z „pętelką”, dwie dla dwóch dziurek i cztery dla czterech. Następnie dzielimy guziki i znowu podkreślamy podział na zbiory.

Guziki można też podzielić ze względu na wielkość. Na 3 kartonikach rysujemy kółka – od najmniejszego do największego i dokonujemy podziału zbioru guzików ze względu na wielkość. W trakcie sortowania zapewne okaże się, że jest spory podzbiór guzików, których nie da się przyporządkować. Takie guziki odkładamy na osobny talerzyk.

**SKLEP**

Cel: Zgromadzenie doświadczeń logicznych, które przyczynią się do precyzyjnej klasyfikacji i kształtowania umiejętności definiowania obiektów u dziecka

Kolejna zabawa polega na „kupowaniu i sprzedawaniu” guzików. Zabawę zaczynamy od posortowania guzików na małe, średnie i duże (dzielimy i oznaczamy jak w w zabawie I) oraz odrzucenia średnich. Następnie dziecko wybiera, czy chce sprzedawać guziki małe czy duże. Sklepy oddzielamy przesłoną. Następnie porządkujemy guziki (np. według zasady: pionowo kolory, poziomo liczba dziurek). Bawimy się: „Podobno w twoim sklepie są piękne guziki, wszystkie duże/małe, w takich kolorach (pokazujemy kartoniki) i z różną liczbą dziurek (też pokazujemy kartoniki). Chętnie kupię guzik niebieski z jedną dziurką, dziękuję. Teraz ty możesz kupić u mnie, jaki chcesz guzik?”. Kupujemy na zmianę, aż wszystkie guziki zostaną wymienione. Przejrzysty układ „kupionych” guzików pozwala dostrzec o jakie jeszcze guziki trzeba prosić, a przesłona czyni grę trudniejszą – jeśli jest to zbyt trudne, trzeba zdecydować, czy ją odsłonić, czy pozostawić.

**INTUICJE GEOMETRYCZNE-** kształtowanie w umysłach dzieci pojęć, także geometrycznych trwa stosunkowo długo i odbywa się na zasadzie stopniowych przybliżeń. W przypadku pojęć geometrycznych ważne są osobiste doświadczenia dzieci: manipulacje pozwalające porównywać przedmioty, dostrzegać i koncentrować się na cechach podobnych i nazywać je. Dzięki nim intuicyjne rozumienie sensu staje się bardziej precyzyjne i dziecko może już słowami uzasadnić, że dana nazwa określa obiekty podobne, że są one różne od innych, inaczej nazywanych. Wynika z tego, że dzieci budują swoją pojęciową wiedzę przechodząc od konkretnych doświadczeń, do uogólnienia.

Przykłady zabaw:

**CZARODZIEJSKI WOREK**

Cel: Utrwalenie kształtów i nazw figur geometrycznych: koło, kwadrat, prostokąt, trójkąt.

Dziecko otrzymuje woreczek, w których znajdują się klocki w kształcie koła, kwadratu, prostokąta, trójkąta. figury geometryczne. Na hasło „Szukamy koła”, dziecko wyszukuje za pomocą dotyku odpowiedniej figury.

**KOSZ Z FIGURAMI**

Cel: Utrwalenie kształtów i nazw figur geometrycznych: koło, kwadrat, prostokąt, trójkąt. Kształtowanie umiejętność przeliczania w dostępnym zakresie i tworzenia zbiorów wg jednej cechy. Mamusia lub tatuś przygotowuje wycięte z kolorowego papieru figury geometryczne, które wkłada do koszyczka oraz talerzyki, na których przykleja po jednej figurze. Rozpoczyna zabawę od  recytacji wiersza:

Koszyk pełen figur mam, pomieszały mi się tam.

Bardzo proszę Cię Kochanie ,ułóż je zgodnie z kształtami.

Dziecko segreguje figury na talerzyki oznaczone kartonikami z odpowiednim kształtem

(trójkąt, kwadrat, koło, prostokąt). Przeliczają ich ilość.

**WAŻENIE**- podobnie jak pomiar długości jest potrzebną umiejętnością życiową. Realizacja tego zagadnienia wiąże się z organizowaniem zabaw i zajęć, w których dzieci mogą samodzielnie manipulować przedmiotami, porównywać je i oceniać ich ciężar (masę). Chcąc określić ciężar dziecko musi go "czuć’ wyważając w rękach – taka ocena jest możliwa przy wyraźnych różnicach ciężaru. Dokładniejszej oceny dokona dziecko za pomocą wagi szalkowej. Zabawy z wagą pozwolą porównać ciężar przedmiotów i określić, co jest cięższe, lżejsze lub waży tyle samo.

Przykłady zabaw:

**Prezentacja różnych rodzajów wag: kuchenna, łazienkowa, szalkowa.**

Konstruowanie wagi z patyka, na środku którego przewiązujemy tasiemkę. Na końcach patyka umieszczamy takie same torby plastikowe (reklamówki jednorazowe) do których dzieci wkładają różne przedmioty i porównują ich wagę, określając co jest lżejsze, a co cięższe. Ważenie kilograma soli i pół kilograma chrupek kukurydzianych.

**POMIAR DŁUGOŚCI I PŁYNÓW** - wprowadzenie dziecka w sens pomiaru należy zacząć do tego, co najbliższe: od własnego ciała. Dobrze jest pomóc dziecku rozdzielić to, co jest od niego większe (wyższe) od tego, co jest mniejsze (niższe).  Po doświadczeniach z mierzeniem siebie można pójść  krok dalej - pomiar długości przedmiotów przy pomocy stóp (mierzenie za pomocą tzw. tip topów), dłoni, łokci z czasem podjęliśmy próby mierzenia przedmiotów za pomocą innych przedmiotów (przy pomocy klocków). Zapoznając dzieci z pojęciem pojemności naczyń należy umożliwić im samodzielne eksperymentowanie, porównywanie, ocenianie pojemności – najpierw "na oko", a potem przez przelewanie płynów lub przesypywanie ciał sypkich za pomocą zestawu pojemników (najlepiej przeźroczystych) o różnych wielkościach i kształtach. Bardzo ważna jest przy tym rozmowa. Skierowanie uwagi dzieci we właściwe miejsce, skłanianie do namysłu, porównanie i wyprowadzenie wniosku.

PRZYKŁADY ZABAW:

**Pomiar czasu.**

Rodzić przygotowuje pierścień z szarego papieru oraz kilka białych i granatowych kółek. Dowiemy się jak to jest z dniem i nocą. Słoneczko wstało, zaczyna się dzień (kładzie białe koło na pierścieniu)- Gdy zachodzi, dzień się kończy. Jest coraz ciemniej , zaczyna się noc (kładzie granatowe koło za białym)…Rodzic powtarza te kwestie, a następnie mówi, by dziecko dokończyło zadanie. Gdy dziecko ułoży w odpowiedniej kolejności koła, odczytuje zapis: DZIEŃ- NOC- DZIEŃ- NOC……. Podobnie możemy wykonać zadanie ucząc dzieci dni tygodnia czy też miesięcy zastępując je innymi kształtami kartoników.

Mierzenie krokami, stopa za stopą, łokciami, palcami.

Ciekawe jaka jest odległość od tego miejsca do tego drzewa (wskazanie drzewa).Zmierzę krokami a ty licz głośno moje kroki. Teraz ty zmierz tą odległość swoimi krokami, a ja je policzę. Skąd różnica w pomiarze?

Zmierzymy długość stołu. Nie zrobię tego  za pomocą kroków, a nie stopa za stopą tylko pokaże Ci inny sposób: tak się mierzy łokciem (przesuwa łokieć do krawędzi stołu, wyrównuje, odmierza do końca palców i w to miejsce ponownie przykłada łokieć . A teraz zmierzę stół dłonią…. zmierzę go palcami…. Dzięki tym pomiarom wiem jaka jest długość stołu: dwa łokcie, trzy dłonie i trzy palce. Następnie w/wykonane czynności pomiarowe wykonuje dziecko.

Porównywanie długości dwóch sznurków;

Podobieństwa narzędzi do mierzenia długości- miarka krawiecka, miarka stolarska, taśma miernicza, linijka szkolna.

Pomiar wody w butelce. Dwie takie same butelki. Odmierzamy takie same proporcje wody. Wlewamy wodę do butelek. Jedna stoi pionowo, drugą układamy w poziomie. Obserwowanie i wyciąganie wniosków.

Kilka butelek takiej samej pojemności, do których wlewamy różne ilości wody. W których butelkach jest więcej wody, a w których najmniej?

Ile kubków wody mieści się w butelce?

**KONSTRUOWANIE GIER PRZEZ DZIECI I DLA DZIECI-** uczeniu się zawsze towarzyszy pokonywaniu trudności. Człowiek dysponuje odpornością emocjonalną na pokonywanie trudności. Jaka jest ta odporność w dużej mierze zależy od temperamentu i innych cech układu nerwowego. Odporność emocjonalną można kształtować zwłaszcza u dzieci. Odbywa się to w trakcie wychowania, a także poprzez specjalne ćwiczenia, które rozwijają u dzieci zdolność do wysiłku umysłowego w sytuacjach trudnych i pełnych napięć. Muszą być one jednak dopasowane do możliwości dziecka tak, aby potrafiło je samodzielnie pokonać. Do hartowania odporności emocjonalnej u dzieci nadają się gry. Trudno jednak dopasować grę kupioną w sklepie do możliwości dziecka. Z tego powodu dobrze jest nauczyć dzieci sztuki konstruowania gier. Na początku dzieci muszą uchwycić sens gry: umowność ścigania się na planszy, przemienne rzucanie kostką i przesuwanie pionków. Ważne jest, aby zrozumiały, że w trakcie ścigania się obowiązują reguły i trzeba ich bezwzględnie przestrzegać.

Podsumowując należy stwierdzić, iż samodzielne działania dziecka stanowią bazę dla tworzenia nowych pojęć i umiejętności. Tak więc przedszkole i dom rodzinny mają  strategiczne znaczenie przygotowanie dziecka do osiągnięcia sukcesu w szkole. Aby nauka i przyswajanie pojęć matematycznych nie było nudne, zachęcam Państwa   do wspólnego z dzieckiem konstruowania zasad gier, a potem ich rozgrywania. To stanowi bazę przyswajania kluczowych umiejętności matematycznych, hartuje odporność emocjonalną dzieci, co jest tak ważne w osiągnięciu dojrzałości szkolnej. Gry pozwalają również wyrobić refleks, szybką orientację, rozwijają pamięć, mowę, myślenie, pojęcia matematyczne, liczenie, przeliczanie, posługiwanie się liczebnikami głównymi i porządkowymi, porównywanie liczebności, dodawanie i odejmowanie, szeregowanie, grupowanie, tworzenie i posługiwanie się symbolami, ale również rozwijają myślenie przyczynowo- skutkowe, planowanie i przewidywanie. Oprócz tego kształtują wartości wychowawcze i doskonalą odporność emocjonalną w sytuacjach nowych, gdyż pozwalają panować nad sobą w razie porażki.

**Edukacja matematyczna dzieci powinna być skrupulatnie i produktywnie prowadzona niezależnie od miejsca, gdzie się ona odbywa (przedszkole, dom). Najlepsze wyniki wychowawcze, w tym też edukacyjne uzyskamy, jeżeli dorośli zajmujący się dzieckiem, zarówno nauczyciele, jak i rodzice – będą dążyć  do tego samego celu i będą czynić to w analogiczny sposób. Taka harmonia jest wyjątkowo zadowalająca dla wszechstronnego rozwoju i edukacji dziecka. Im dziecko młodsze tym efekty są lepsze.**

**BIBLIOGRAFIA:**

Dziecięca matematyka : program dla przedszkoli, klas zerowych i placówek integracyjnych : wychowanie przedszkolne : program nauczania / Edyta Gruszczyk-Kolczyńska, Ewa Zielińska. - Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 1999.

Dziecięca matematyka 20 lat później. Książka dla rodziców i nauczycieli starszych przedszkolaków/ Edyta Gruszczyk-Kolczyńska, Ewa Zielińska. - Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2015;

Dziecko w świecie matematyki / Jan Filip, Tadeusz Rams. - Kraków : Oficyna Wydawnicza Impuls, 2000.

Gry i zabawy matematyczne w przedszkolu / Krystyna Wojciechowska. - Opole : Wydawnictwo Nowik, 2008.

Zajęcia matematyczne / Joanna Kowalewska.// Wychowanie w Przedszkolu. - 2005, nr 2, s. 32-34

**PROPOZYCJE KSIĄŻEK DLA RODZICÓW:**

BADURA-STRZELCZYK Gabriela : Pomóż mi policzyć to samemu : matematyka w ujęciu Marii Montessorii od lat trzech do klasy trzeciej. – Opole : „Novik”, 2008;

BROWN Sam Ed : Raz, dwa, trzy spróbuj i Ty : zabawy matematyczne dla przedszkolaków/ il. Jula Libonn ; przekł. Katarzyna Kalicka. – Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 1993;

GRUSZCZYK-KOLCZYŃSKA Edyta, DOBOSZ Krystyna, ZIELIŃSKA Ewa : Jak nauczyć dzieci sztuki konstruowania gier : metodyka, scenariusze zajęć oraz wiele ciekawych gier i zabaw. – Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 1996;

PISARSKI Marek : Matematyka dla naszych dzieci : gry i zabawy rozwijające uzdolnienia matematyczne. – Warszawa : Wydawnictwo "Eceri", 1992;

Edyta Gruszczyk-Kolczyńska, Ewa Zielińska: Dziecięca matematyka 20 lat później. Książka dla rodziców i nauczycieli starszych przedszkolaków/. - Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2015;

*Dziecko chce być dobre. Jeśli nie umie – naucz. Jeśli nie wie – wytłumacz. Jeśli nie może – pomóż.* [Janusz Korczak](http://lubimyczytac.pl/autor/7000/janusz-korczak)

Każda chwila spędzona rodzica z dzieckiem - dla dziecka w przyszłości zaowocuję miłością, przyjaźnią, szacunkiem. Życzymy miłych chwil spędzonych z dziećmi.