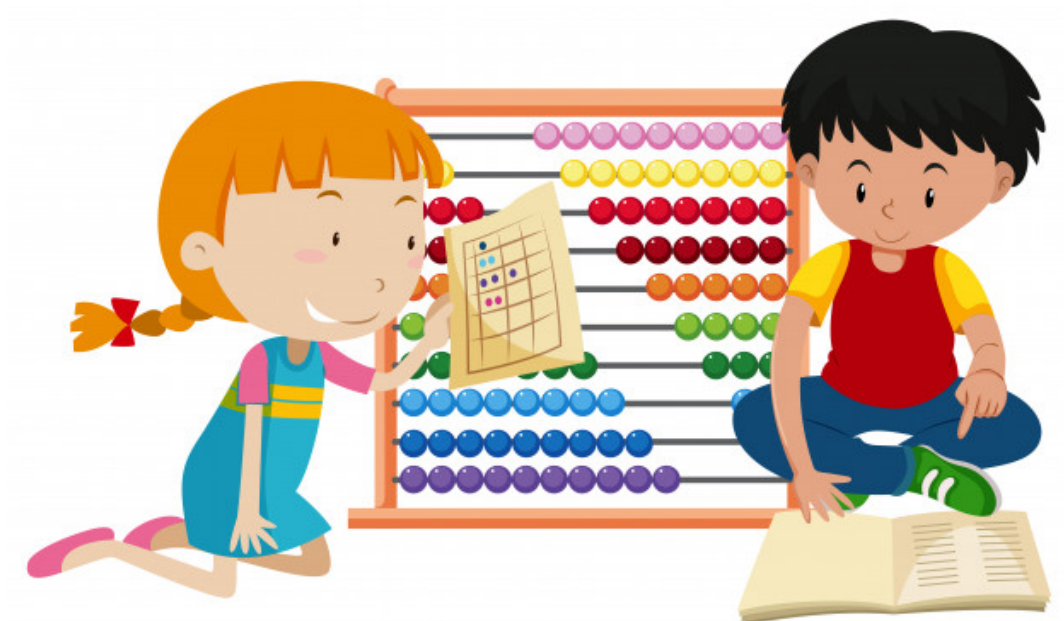


Program edukacji matematycznej
napisany na podstawie książki
„ Dziecięca matematyka- dwadzieścia lat później”
E. Gruszczyk- Kolczyńskiej , E. Zielińskiej



pt.: „ Zabawy matematyczne”

Autorzy: Monika Prokop, Karolina Raczyńska, Izabela Ryczek

Miejskie Przedszkole nr 3 w Puławach

Puławy, 2019r.

PROGRAM ZAWIERA:

1. Wstęp.....	s.3
2. Założenia programowe.....	s.3
3. Cel ogólny.....	s.4
4. Cele szczegółowe.....	s.4
5. Metody pracy.....	s.5
6. Edukacja matematyczna w przedszkolu.....	s.6
7. Działania edukacyjne.....	s.9
8. Przewidywane efekty.....	s.13
9. Ewaluacja.....	s.14
10. Bibliografia.....	s.14
11. Załączniki.....	s.15
– przykładowe scenariusze zajęć dla dzieci młodszych	
– przykładowe scenariusze zajęć dla dzieci starszych	
– ankieta dla rodziców	

„Matematyka nie jest ani trudna, ani nudna.

*Zwłaszcza jeśli zaprzyjaźnimy się z nią od dziecka.
Matematyka jest miarą wszystkiego”. (Arystoteles)*

1. Wstęp

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.

Dzieci w tym wieku są ciekawe świata, swego otoczenia, są badaczami, odkrywcami. Zadaniem przedszkola w tak ważnym okresie życia dziecka jest pobudzanie do działania, motywowanie do poznawania „nowego”, kształtowania w różnych sferach rozwojowych, natomiast , żeby zajęcia matematyczne były efektywne, muszą być wypełnione zabawami, ciekawymi zadaniami, grami. Poprzez właściwie zorganizowaną zabawę, która dostarcza wiele radości i przyjemności, możemy zarazem wychodzić naprzeciw ujawnionym zainteresowaniom dzieci nauką matematyki.

2. Założenia

Zgodnie z polityką oświatową państwa na podstawie art. 60 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148) na rok szkolny 2019/2020 m.in. został ustalony kierunek realizacji tj.: „Rozwijanie kompetencji matematycznych uczniów” stąd pomysł napisania programu „*Matematyczne zabawy*”.

Program „*Matematyczne zabawy*” opracowany został, aby wspomagać i wspierać dziecięce rozumowanie bez podawania gotowych definicji. Ma za zadanie przybliżać trudne zagadnienia matematyczne w zabawie.

Program jest zgodnie z podstawą programową wychowania przedszkolnego z dnia 14 lutego 2017 r. i dotyczy obszaru IV. Poznawczy obszar rozwoju dziecka
Dziecko:

- 11) wyraża ekspresję twórczą podczas czynności konstrukcyjnych i zabawy, zagospodarowuje przestrzeń, nadając znaczenie umieszczonym w niej przedmiotom, określa ich położenie, liczbę, kształt, wielkość, ciężar, porównuje przedmioty w swoim otoczeniu z uwagi na wybraną cechę;
- 12) klasyfikuje przedmioty według: wielkości, kształtu, koloru, przeznaczenia, układa przedmioty w grupy, szeregi, rytmy, odtwarza układy przedmiotów i tworzy własne, nadając im znaczenie, rozróżnia podstawowe figury geometryczne (koło, kwadrat, trójkąt, prostokąt);
- 13) eksperymentuje, szacuje, przewiduje, dokonuje pomiaru długości przedmiotów, wykorzystując np. dłoń, stopę, but;
- 14) określa kierunki i ustala położenie przedmiotów w stosunku do własnej osoby, a także w stosunku do innych przedmiotów, rozróżnia stronę lewą i prawą;
- 15) przelicza elementy zbiorów w czasie zabawy, prac porządkowych, ćwiczeń i wykonywania innych czynności, posługuje się liczebnikami głównymi i porządkowymi, rozpoznaje cyfry oznaczające liczby od 0 do 10, eksperymentuje z tworzeniem kolejnych

liczb, wykonuje dodawanie i odejmowanie w sytuacji użytkowej, liczy obiekty, odróżnia liczenie błędne od poprawnego;

16) posługuje się w zabawie i w trakcie wykonywania innych czynności pojęciami dotyczącymi następstwa czasu np. wczoraj, dzisiaj, jutro, rano, wieczorem, w tym nazwami pór roku, nazwami dni tygodnia i miesięcy;

17) rozpoznaje modele monet i banknotów o niskich nominałach, porządkuje je, rozumie, do czego służą pieniądze w gospodarstwie domowym;

Program „*Zabawy matematyczne*” zakłada realizację treści matematycznych w każdej grupie wiekowej, na jednych zajęciach w tygodniu oraz utrwalanie wprowadzanych pojęć w ciągu tego tygodnia.

Program pozwala na samodzielny dobór treści przez nauczyciela – dzięki temu nauczycielki będą mogły samodzielnie dobierać formy i metody prowadzenia zajęć dydaktycznych z zakresu rozwijania pojęć matematycznych zwracając uwagę na możliwości indywidualne jak i stopień trudności aby był dostosowany do możliwości dziecka.

Program ma charakter otwarty i został pomyślany tak, aby w każdym miesiącu wprowadzać jedno zagadnienie matematyczne. Program zakłada realizację 9 bloków tematycznych, przy czym zagadnienie sformułowane jako: „Kształtowanie umiejętności liczenia.” powinien być realizowany w ciągu całego roku szkolnego.

3. Cele programu:

- rozbudzanie dziecięcej aktywności i samodzielności poprzez działanie z zakresu edukacji matematycznej;
- rozwijanie umiejętności praktycznego zastosowania kompetencji matematycznych w codziennym życiu;
- nabywanie wiadomości i umiejętności potrzebnych do rozpoczęcia szkolnej edukacji matematycznej;
- stwarzanie warunków do wszechstronnego i harmonijnego rozwoju osobowości;
- wspieranie dzieci w rozwoju uzdolnień oraz wspomaganie tych, które rozwijają się wolniej lub nieharmonijnie;
- kształtowanie wyobraźni dziecięcej;
- stymulowanie rozwoju aktywności dzieci poprzez stosowanie różnorodnych ćwiczeń i zabaw prowadzących do nabycia umiejętności matematycznych;
- wyzwalanie pozytywnych emocji na rozwinięcie zainteresowania światem matematyki;
- rozbudzenie wiary dziecka we własne możliwości;

4. Cele szczegółowe: Dziecko:

- nazywa części swojego ciała;
- określa położenie przedmiotów w przestrzeni;

- określa położenie przedmiotów względem siebie i drugiej osoby;
- określa prawą i lewą stronę;
- rozwiązuje proste zagadki logiczne;
- dostrzega zależności między skutkiem a przyczyną;
- rozumie, że liczby można porządkować, porównywać, dodawać i odejmować;
- wyodrębnia w otoczeniu figury geometryczne płaskie i przestrzenne oraz odwzorowuje obrazki złożone z nich;
- porządkuje klocki, figury, zabawki według różnych kryteriów;
- wyodrębnia i nazywa kształt przedmiotów, manipuluje, różnicuje, porównuje i segreguje figury geometryczne;
- tworzy rytmiczne układy z figur geometrycznych i innych przedmiotów;
- określa ciężar przedmiotów, waży je i porównuje;
- określa pojemność naczyń i dokonuje porównań.

5. Metody pracy

Dziecko w wieku przedszkolnym zdobywa elementarne wiadomości i umiejętności podczas działań własnych. W pracy przedszkola należy zatem dobrać takie metody, które będą wyzwalać inicjatywę dzieci i rozwijać je wszechstronnie. Dominującymi metodami w kształtowaniu pojęć matematycznych podczas realizacji programu będą:

- Metody czynne:
 - metoda samodzielnych doświadczeń- skierowana jest na rozwijanie własnej inicjatywy dziecka podejmującego działalność.
 - metoda zadań stawianych dzieciom przez nauczyciela- jest głównym sposobem uczenia się matematyki. Rozwiązywanie zadania to pokonywanie trudności. Ważne jest przygotowanie dzieci do pokonywania tych trudności tak, aby potrafiły w miarę możliwości pokonywać je samodzielnie i z zaangażowaniem własnej pomysłowości.
 - metoda ćwiczeń, która prowadzi do utrwalania pojęć i umiejętności. Metoda ćwiczeń jest nie mniej ważna w kształtowaniu pojęć matematycznych, dzięki niej dzieci powtarzają odpowiednie czynności, co prowadzi do utrwalenia pojęć i umiejętności.
- Metody słowne:
 - W procesie rozwijania pojęć matematycznych istotne jest bowiem kształtowanie języka dziecka- *pogadanki i prelekcje, opis, objaśnienia, instrukcje*. Należy jednak pamiętać, że rozwój zdolności operacyjnych dziecka w wieku przedszkolnym znacznie wyprzedza jego umiejętności wypowiedzenia się.
- Metody oglądowe:
 - Z metod oglądowych ważny jest *pokaz i obserwacja*, która może stanowić punkt wyjścia w działalności poznawczej dziecka i wyzwalać jego aktywność własną.
- Metody E. Gruszczyk – Kolczyńskiej- celem tej metody jest wspomaganie umysłowego rozwoju dziecka na podstawie własnych doświadczeń, które są budulcem do zrozumienia pojęć matematycznych. Osobiste doświadczenia przyczyniają się do rozwoju inteligencji operacyjnej dzieci.
- Metody ekspresyjne- działalność plastyczna i konstrukcyjna
- Metody aktywizujące- gry dydaktyczne i multimedialne

Istotnym warunkiem nauczania rozwijającego dziecko jest odpowiedni dobór form organizacyjnych, które z jednej strony powinny odpowiadać właściwościom i potrzebom dzieci, z drugiej- służyć skutecznej realizacji zadań.

6. Edukacja matematyczna w przedszkolu

Edukacja matematyczna w przedszkolu ma przygotować dzieci do posługiwania się pewnymi pojęciami matematycznymi, do zrozumienia których dochodzą poprzez samodzielne działanie.

Dzieci trzyletnie nabywają w przedszkolu umiejętność posługiwania się określeniami położenia przedmiotów w przestrzeni , kierunku (w przód, w tył, do góry, w dół), przyswajają określenia czasu (długo-krótko), podejmują próby klasyfikowania przedmiotów oraz gromadzą przedmioty mające wybraną wspólną cechę (wielkość, kształt, kolor, przeznaczenie), porównują liczebność zbiorów (dużo - mało, tyle samo), oraz posługują się liczebnikami: jeden i dwa .

Dzieci czteroletnie rozróżniają, porównują i nazywają położenie przedmiotów w przestrzeni, kierunek i długość, przyswajają określenia czasu, klasyfikują przedmioty, porównują liczebność (równo, mniej, więcej), posługują się liczebnikami głównymi (jeden, dwa, trzy, cztery).

Dzieci pięcioletnie i sześcioletnie coraz dokładniej rozróżniają, porównują i nazywają położenie przedmiotów w przestrzeni w odniesieniu do siebie (na prawo, na lewo, naprzeciw), kierunek (w prawo, w lewo), długość mierzoną miarą dowolnie obraną, nazywają dni tygodnia oraz pory roku, klasyfikują przedmioty , porównują dwa zbiory różnych przedmiotów przez łączenie w pary po jednym elemencie z każdego zbioru (zbiory równoliczne i nie równoliczne), liczą elementy zbioru do 10 oraz posługują się liczebnikami porządkowymi. Ostatnim etapem jest praktyczne zaznajomienie z dodawaniem liczb oraz działaniem odwrotnym – odejmowaniem.

Zabawy i gry dydaktyczne spełniają ogromną rolę w rozwijaniu kompetencji matematycznych tych dzieci. Kształtują pojęcia matematyczne, pomagają dzieciom w zdobywaniu doświadczeń w zakresie działań matematycznych, ćwiczą technikę rachunkową, umożliwiają zrozumienie trudnych pojęć matematycznych, pozwalają na samodzielne wyciąganie wniosków z przeżywanych sytuacji.

Według E. Gruszczyk-Kolczyńskiej celem edukacji matematycznej w przedszkolu powinno być:

- rozwijanie inteligencji operacyjnej, czyli wspomaganie rozwoju dziecka poprzez kształtowanie procesów różnicowania i klasyfikacji , przekształcania , umiejętności wyznaczania konsekwentnych serii , przewidywania wydarzeń, po doświadczenia z zastosowaniem obranej jednostki pomiaru;
- kształtowanie odporności emocjonalnej, czyli stwarzanie warunków do rozwoju zdolności kierowania zachowaniem umożliwiającym rozwiązanie zadania wymagającego wysiłku opanowania napięcia czyli: wdrażanie do rozumienia

komunikatów, uczenie sposobów radzenia sobie z przeszkodami utrudniającymi wykonanie zadania, rozwijanie zdolności do znoszenia nadmiernych napięć emocjonalnych,

- kształtowanie intuicji matematycznych czyli uczenie liczenia z przestrzeganiem następujących reguł: każdy liczony przedmiot dziecko wskazuje gestem i wymawia kolejny liczebnik, nie pomija liczonych przedmiotów i nie liczy podwójnie, liczebniki wymawia w stałej kolejności, ostatni liczebnik określa liczbę wszystkich liczonych obiektów, wynik liczenia nie zależy od kolejności liczenia,
- wdrażanie do układania i rozwiązywania prostych zadań czyli zdobywanie umiejętności przekształcania sytuacji życiowych w zadania „do rozwiązania”, stopniowe wdrażanie dzieci w strategie intelektualne potrzebne do zdobycia tej umiejętności.

E. Gruszczyk-Kolczyńska słusznie zauważyła, że w edukacji matematycznej przedszkolaków najważniejsze są osobiste doświadczenia dziecka. Tylko odpowiednio wyzwolone rozwijają myślenie i wzmacniają odporność, stanowią podbudowę do tworzenia pojęć i rozwijania umiejętności. W zdobywaniu doświadczeń matematycznych ogromne znaczenie ma trening, który rozwija umiejętności dziecka i pozwala mu pokonać kolejne etapy liczenia. Organizowane sytuacje dydaktyczne sprawiają, że ćwiczenie dziecięcego liczenia poprzez różnorodne zabawy umożliwiające manipulowanie oraz wykorzystanie każdej życiowej sytuacji do wzbogacania liczby doświadczeń matematycznych bardzo pomaga w zdobywaniu kompetencji intelektualnych do uczenia się matematyki i owocuje wysokim stopniem przyswojenia przez dziecko pojęć i umiejętności matematycznych.

W zależności od grupy wiekowej dzieci mają możliwość działania samodzielnego czy też pod kierunkiem nauczyciela podczas zajęć dydaktycznych między innymi takimi zabawkami, środkami dydaktycznymi jak:

- liczbowe domina,
- patyczki,
- klocki Dienes (zbiór klocków - figur geometrycznych różniących się: kolorem, grubością, wielkością),
- historyjki obrazkowe,
- gry planszowe,
- puzzle cyfrowe – obrazkowe,
- klocki do układania rytmów,
- klocki - układanki od największego do najmniejszego.

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 – wyobraźniowym, 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. Np. angażowanie dziecka w rozmaite czynności dnia codziennego – rozkładanie sztućców 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 rozumuje 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 poczynając od liczenia konkretnych przedmiotów, przez liczenie na palcach aż do rachowania w pamięci,
- Umiejętność mierzenia długości i 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.
- Zapisywanie czynności matematycznych znakami ($<$, $>$, $=$, $+$, $-$), zgodnie z możliwościami sześciolatków ,stanowi bezpośrednie przygotowanie dzieci do tego, co będą robiły na lekcjach matematyki w szkole.

Natomiast naszym zadaniem- nauczycieli 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 dzieci rozumują 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.

Musimy jednak pamiętać , co jest ważne do osiągnięcia sukcesów w matematyce tj.:

- zdolność do skupienia uwagi przez określony czas
- rozwiązywanie zadań ma sprawiać przyjemność dziecku
- kształtowanie odporności emocjonalnej

Nie ma dzieci, które rozumują źle. Rozumują kategoriami, jakie są dostępne na ich poziomie rozwoju. Każdemu dziecku trzeba stworzyć wiele doświadczeń matematycznych oraz dostosować tempo pracy do jego umiejętności.

7. Działania edukacyjne

Orientacja przestrzenna- czyli kształtowanie umiejętności, które pozwolą dziecku dobrze orientować się w przestrzeni i swobodnie rozmawiać o tym, co się wokół niego znajduje.

Przykłady:

1. Rozwijanie orientacji przestrzennej
2. Określanie kierunków w przestrzeni względem osi ciała. Nazywanie części ciała.
3. Wykorzystywanie wiedzy dotyczącej orientacji w przestrzeni w sytuacjach zadaniowych.
4. Określanie prawa i lewa strona.
5. Określanie położenia przedmiotów wokół siebie i drugiego człowieka.
6. Poruszanie się w przestrzeni w określonych kierunkach.

3-latki	4-latki	5-6 latki
– „Moja głowa”- nazywanie jej części oraz umiejętne rozpoznawanie min – zagadki ruchowe- pantomima	– nazywanie części ciała – „Moje ręce” nazywanie ich części i co wyrażają gesty	– określanie prawa i lewa strona – określanie położenia przedmiotów wokół siebie i drugiego człowieka

Rytm - traktowane jako sposób rozwijania umiejętności skupiania uwagi na prawidłowościach

i korzystania z nich w różnych sytuacjach. Jest to ważne przy nabywaniu umiejętności liczenia oraz dla zrozumienia sensu mierzenia.

1. Układanie szeregów powtarzających się rytmów.
2. Zwracanie uwagi na regularność powtarzających się rytmów.
3. Dostrzeganie przemienności: dnia i nocy, pór dnia, dni tygodni, pór roku.
4. Określanie czasu i sposobu jego mierzenia.
5. Próby odczytania godziny.

3-latki	4-latki	5-6 latki
– dostrzeganie powtarzających się zjawisk: dzień i noc; – słuchanie i odtwarzanie prostych rytmów; – odtwarzanie rytmów w ruchach i gestach;	– dostrzeganie rytmu w szeregu powtarzających się elementów; – kontynuowanie rytmów; – dostrzeganie rytmu dni tygodnia;	– dostrzeganie rytmu w przyrodzie (cykliczny układ kalendarza) oraz w życiu i działalności człowieka; – dostrzeganie rytmu ciała: serca, oddechu, kroków; graficzne odtwarzanie

Kształtowanie umiejętności liczenia, a także dodawania i odejmowania obejmuje proces poczynający od liczenia konkretnych przedmiotów, przez liczenie na palcach aż do rachowania w pamięci.

1. Liczenie obiektów niewidocznych.
2. Umieszczanie odpowiedniej liczby pod zbiorem.
3. Przeliczanie przedmiotów codziennego użytku, zabawek, liczmanów liczebnikami głównymi w zakresie 10.
4. Poprawne posługiwanie się liczebnikami porządkowymi (np. podczas wykonywania czynności samoobsługowych).
5. Poznanie aspektu kardynalnego liczby.
6. Doliczanie i odliczanie jako praktyczne czynności dodawania i odejmowania w zakresie 10.
7. Manipulowanie przedmiotami i ustalanie wyniku w zakresie dostępnym dziecku.
8. Tworzenie zbiorów o podanej liczbie elementów.
9. Gry multimedialne z wykorzystaniem tablicy interaktywnej.
10. Rozszerzenie zakresu liczenia.
11. Zapis liczb.

3-latki	4-latki	5-6 latki
– pokazanie na paluszkach ile jest kwadratów – przeliczanie przedmiotów codziennego użytku	– poprawne posługiwanie się liczebnikami porządkowymi (np. podczas wykonywania czynności samoobsługowych) – przeliczanie przedmiotów codziennego użytku, zabawek, liczmanów itp.	– manipulowanie przedmiotami i ustalanie wyniku w zakresie dostępnym dziecku – doliczanie i odliczanie jako praktyczne czynności dodawania i odejmowania w zakresie dostępnym dziecku

Rozwijanie umiejętności mierzenia wysokości, długości, szerokości w zakresie dostępnym sześciolatkom. To ćwiczenie, które pomogą dzieciom w określeniu wielkości przedmiotu i przygotowują je do rozwiązywania zadań matematycznych.

1. Określanie wielkości przedmiotów. Stopniowanie określić: duży- większy- największy, mały-mniejszy-najmniejszy.
2. Mierzenie długości: krokami, wspólna miarą, za pomocą miary i linijki, a następnie porównywanie obiektów mierzonych.
3. Określanie szerokości przedmiotów.
4. Różnicowanie, porównywanie i porządkowanie przedmiotów o różnej wielkości, szerokości i długości.

3-latki	4-latki	5-6 latki
---------	---------	-----------

– określanie długości dwóch przedmiotów poprzez porównanie: długi-krótki – określanie wysokości dwóch przedmiotów poprzez porównanie: wysoki- niski – określanie szerokości dwóch przedmiotów poprzez porównanie: szeroki- wąski	– porównywanie długości kilku przedmiotów: długi, krótki; dłuższy, krótszy; najdłuższy, najkrótszy; takiej samej długości – porównywanie wysokości kilku przedmiotów: wysoki, niski; wyższy, niższy; najwyższy, najniższy; takiej samej wysokości – porównywanie szerokości kilku przedmiotów: szeroki, wąski; szerszy, węższy; najszerszy, najwęższy; takiej samej szerokości	– mierzenie długości, wysokości i szerokości przy użyciu sznurka, patyka, wstążki – porównywanie dzieci pod względem wysokości; używanie określeń: wyższy od, niższy od, takiej samej wysokości – mierzenie długości krokami, stopa za stopą, dłońmi
--	--	--

Klasyfikacja, czyli wspomaganie rozwoju czynności umysłowych potrzebnych dzieciom do tworzenia pojęć. Jest to dobre wprowadzanie dzieci do zadań o zbiorach i ich elementach.

1. Oglądanie i porównywanie obiektów oraz dostrzeganie ich podobieństw i różnic.
2. Grupowanie czyli rozdzielanie różnych obiektów według różnych kryteriów np. do kogo należą lub miejsca gdzie się zwykle znajdują, do czego służą.

3-latki	4-latki	5-6 latki
– grupowanie wg jednej cechy, np. koloru, przeznaczenia – porównywanie przedmiotów i obrazków oraz dostrzeganie podobieństw i różnic: takie same, inne; pasuje, nie pasuje – łączenie elementów w pary wg ustalonego kodu	– poznawanie i omawianie wyglądu pojedynczych przedmiotów oraz dostrzeganie ich cech jakościowych – łączenie przedmiotów w grupy na podstawie cechy percepcyjnej, jak np. barwa, wielkość, kształt, a następnie cech funkcjonalnych – dostrzeganie cech wspólnych i różnych dla grupy przedmiotów. Rozpoznawanie przedmiotów na podstawie ich cech	– grupowanie i segregowanie przedmiotów wg dwóch cech, tworzenie zbiorów – grupowanie i segregowanie przedmiotów wg kilku cech równocześnie, tworzenie zbiorów – porządkowanie jednorodnych obiektów w otoczeniu na podstawie występujących między nimi różnic, rozwijanie umiejętności szeregowania. Budowanie danego szeregu w toku praktycznego działania.

Układanie i rozwiązywanie zadań arytmetycznych jest dalszym doskonaleniem umiejętności rachunkowych dzieci.

1. Rozwiązywanie zadań tekstowych.

3-latki	4-latki	5-6 latki
		– ćwiczenia w układaniu i

		rozwiązywaniu zadań arytmetycznych
--	--	------------------------------------

Zapoznanie dzieci z wagą i sensem ważenia obejmuje kształtowanie ważnych czynności umysłowych potrzebnych dzieciom do rozwiązywania zadań.

1. Ważenie przedmiotów w rękach i określanie jego ciężaru „na oko”.
2. Ważenie przedmiotów codziennego użytku, zabawek, artykułów spożywczych za pomocą różnego rodzaju wag.
3. Rozróżnianie ciężaru przedmiotów bez użycia zmysłu wzroku, stosując określenia; ciężkie, lekkie;; cięższe, lżejsze.

3-latki	4-latki	5-6 latki
– stosowanie określeń w odniesieniu do konkretnych przedmiotów: mały, duży (na zasadzie przeciwieństwa) – stosowanie określeń w odniesieniu do konkretnych przedmiotów: ciężki, lekki (na zasadzie przeciwieństwa) – wskazywanie w parze przedmiotów lżejszych i cięższych, mniejszych i większych	– ocenianie wielkości przedmiotów poprzez stosowanie porównań: większy od...,mniejszy od..., taki sam – porównywanie ciężaru dwóch przedmiotów: lżejszy od...,cięższy od – porządkowanie przedmiotów wg wielkości malejącej i wzrastającej, używanie określeń: mały, mniejszy, najmniejszy; duży,większy, największy; taki sam	– używanie i stopniowanie określeń dotyczących ciężaru przedmiotów: ciężki, lekki, taki sam, cięższy, lżejszy – poznawanie różnego rodzaju wag, wyjaśnienie ich roli w określaniu ciężaru przedmiotów, eksperymentowanie z wagą szalkową: próby ważenia przedmiotów – rozumienie, że ciężar przedmiotu nie zależy od jego wielkości

Intuicje geometryczne, czyli kształtowanie pojęć geometrycznych w umysłach sześciolatków (wielkość, kolor, kształt).

1. Porządkowanie klocków, zabawek, figur z mozaiki geometrycznej według kształtu, wielkości, koloru, itp.
2. Wyodrębnianie w najbliższym otoczeniu i na obrazkach kształtu figur geometrycznych płaskich i przestrzennych.
3. Manipulowanie figurami geometrycznymi płaskimi i przestrzennymi bez konieczności ich nazywania- korzystanie z: mozaiki geometrycznej, klocków drewnianych, plastikowych, piłek, pudełek z otworami o różnych kształtach; uczestniczenie w zabawach kołowych ze śpiewem.
4. Tworzenie z mozaiki geometrycznej dowolnych wzorów, kompozycji.
5. Odwzorowywanie kształtu poznanych figur; tworzenie figur z szarf, sznurków, linek, lepienie z plasteliny, rysowanie odręczne lub przy pomocy szblonów, kalkowanie, malowanie, wycinanie.

6. Poprawne używanie nazw figur geometrycznych płaskich i przestrzennych: koło, kwadrat, prostokąt, trójkąt.

3-latki	4-latki	5-6 latki
– manipulowanie klockami o różnej wielkości i kształcie – łączenie ze sobą jednorodnych klocków np. wznoszenie wieży – manipulowanie mozaiką płaską	– tworzenie budowli tematycznych – układanie obrazka składającego się z kilku części (wg wzrostu) – poznawanie zasad łączenia ze sobą różnorodnych klocków	– układanie rytmów figur geometrycznych – wykorzystanie sześcianów do wznoszenia budowli przestrzennych – poznawanie zasad łączenia ze sobą różnych materiałów: sklejanie, zszywanie, spinanie, mocowanie taśmą dwustronną

Konstruowanie gier przez dzieci hartuje odporność emocjonalną i rozwija zdolności do wysiłku umysłowego. Jest to także dalsze ćwiczenie umiejętności rachunkowych dzieci.

1. Programy graficzne.
2. Gry edukacyjne: „Ćwiczenie interaktywne dla przedszkolaków”, „Klik”, „Reksio” itp.
3. Programy multimedialne z serii „Matematyka na wesoło 5,6 latki”
4. Wykorzystanie gier i zadań na stronach internetowych: www.matzoo.pl, www.matematykainnegowymiaru.pl

3-latki	4-latki	5-6 latki
		– konstruowanie prostych gier za pomocą nauczyciela – zorganizowanie dla dzieci rozgrywek międzygrupowych z wykorzystaniem skonstruowanych gier.

8. Przewidywane efekty

W wyniku podjętych działań dziecko:

- chętnie i aktywnie uczestniczy w zajęciach z zakresu edukacji matematycznej,
- potrafi nazwać części swojego ciała,
- stosuje określenia dotyczące położenia przedmiotów w przestrzeni,
- dostrzega rytmiczną organizację czasu w stałych następstwach dnia i nocy, pór roku, dni tygodnia i miesięcy,
- potrafi odtworzyć wysłuchany rytm za pomocą układu klocków, pasku papieru itp.,
- potrafi powtórzyć prosty rytm dźwiękowy,

- określa kierunki w przestrzeni,
- tworzy zbiory równoliczne, porównuje liczebność zbiorów,
- klasyfikuje przedmioty według różnych cech,
- odróżnia liczenie błędnego od poprawnego,
- potrafi manipulować przedmiotami i ustalać wynik,
- potrafi mierzyć przedmioty i rozumie stałość miary (długość, szerokość, wysokość),
- dokonuje pomiarów względem siebie lub innego przedmiotu,
- zna rodzaje wag, zna ich rolę w określaniu masy przedmiotów,
- rozpoznaje i nazywa figury geometryczne, tworzy z nich kompozycje płaskie,
- rozwija umiejętności konstrukcyjne i manipulacyjne poprzez wykorzystanie w zabawach figur geometrycznych,
- potrafi konstruować proste gry matematyczne,
- potrafi rozwiązywać zadania,
- przestrzega zasady i normy określone przez zabawę,
- podejmuje działania, dzięki którym osiąga poczucie sukcesu.

9. Ewaluacja

- Obserwacja dzieci w czasie prowadzonych zajęć.
- Ocena zaangażowania i aktywności dzieci podczas zajęć.
- Informacje zwrotne od rodziców dotyczące wpływu prowadzonych zajęć na umiejętności dzieci zakresu pojęć matematycznych.
- Analiza arkusza obserwacji dzieci w październiku i maju

10. Bibliografia

- E. Gruszczyk – Kolczyńska, E. Zielińska „Dziecięca matematyka” Warszawa 1997
- E. Gruszczyk – Kolczyńska, E. Zielińska „Dziecięca matematyka- dwadzieścia lat później” Kraków 2015
- J. Filip, T. Rams Dzieci w świecie matematyki, Kraków, Impuls, 2000.
- Artykuł M. Kiłyk „Gotowość szkolna do uczenia matematyki” z „Blżej przedszkola” nr 11.74 listopad 2007
- Artykuł Urszula Wawrzyn Wspomaganie rozwoju umysłowego, czyli edukacja matematyczna dzieci w wieku przedszkolnym - internet
- Artykuł Dorota Glica Rozwijanie pojęć matematycznych u dzieci w wieku przedszkolnym - internet

11. Załączniki

Przykładowe scenariusze dla dzieci młodszych

SCENARIUSZ 1

Temat: Małe czy duże- rozwijanie umiejętności klasyfikowania przedmiotów.

Cel zajęć:

- Rozwijanie umiejętności klasyfikowania ze względu na podaną cechę.

Cele operacyjne: *Dziecko:*

- śpiewa i ilustruje ruchem treść piosenki
- klasyfikuje elementy ze względu na wielkość
- rozróżnia wielkość przedmiotów
- stosuje określenia: małe, duże
- czeka na swoją kolej
- nie przeszkadza innym podczas wykonywania zadań

Metody pracy:

- Słowne: pogadanka, objaśnienia, instrukcje
- Oglądowa: pokaz, obserwacja
- Czynna: zadań stawianych dziecku

Pomoce dydaktyczne: magnetofon, płyta CD, piłki małe i duże, klocki małe i duże, emblematy stworków małych i dużych, koszyki, pojemniki, lina

Przebieg zajęć:

1. Zabawa integracyjna z piosenką „Wszyscy są”. Śpiewanie i ilustrowanie piosenki ruchem.
2. Zabawa klasyfikacyjna „Piłki i piłeczki” – klasyfikowanie piłek ze względu na wielkość (małe lub duże) – tańczą w rytm muzyki, na przerwę w muzyce wybierają sobie piłkę, następnie siadają na dywanie. Nauczycielka prosi, by dzieci, które mają małe piłki wrzuciły je do małego pojemnika, a dzieci które mają duże piłki by wrzuciły je do dużego pojemnika.
3. Zabawa klasyfikacyjna „Kolorowe klocki” – klasyfikowanie klocków ze względu na wielkość - dzieci otrzymują klocki (małe i duże). Na słowa rymowanki:
*Dużo klocków w koszu mamy
wszystkie (lub jeden, dwa, trzy...) małe/duże wyciągamy.
I do pojemnika wkładamy.*
4. Zabawa klasyfikacyjna „Worek” – klasyfikowanie stworków ze względu na wielkość. Dzieci otrzymują stworki duże lub małe. Na słowa rymowanki chodzą po kole, na hasło „małe” stworki: wchodzi do środka worka (liny ułożonej w worek) dzieci, które mają zawieszony emblemat małego stworka.
*Idzie drogą mały Olek.
Ma na plecach pusty worek,
a w ten worek przez otworek
wskoczy mały/duży stworek.*
5. Ewaluacja zajęć: Dzieci otrzymują piłeczki, jeśli podobały im się zajęcia wrzucają piłeczkę do koszyka z uśmiechniętą buzią, jeśli nie to do koszyka ze smutną buzią.

SCENARIUSZ 2

Temat zajęć: Wesołe bałwanki- zabawy matematyczne

Cele ogólne:

- kształtowanie umiejętności klasyfikowania przedmiotów według jednej lub większej liczby cech (wielkości, koloru)
- wdrażanie dzieci do uważnego słuchania wiersza
- doskonalenie umiejętności skupienia uwagi na konkretnym działaniu
- rozwijanie aktywności dziecka w grupie poprzez czynne uczestnictwo w zajęciach,
- rozwijanie wszechstronnej stymulacji dzieci poprzez połączenie wrażeń ruchowych, słuchowych, wzrokowych,

Cele operacyjne: Dziecko:

- posługuje się liczebnikami głównymi i porządkowymi w zakresie 4,
- klasyfikuje przedmioty według jednej lub większej liczby cech (wielkość, kolor),
- tworzy zbiory według określonych cech przedmiotów,
- porusza się w rytmie słyszanej muzyki,
- przestrzega umów zawartych w grupie dotyczących zgodnego współdziałania oraz bezpiecznego poruszania się w sali,
- stara się współpracować z grupą,

Metody pracy:

- Słowna: słuchanie wiersza, instrukcje i objaśnienia nauczycielki,
- Oglądowa: ilustracje,
- Czynna: zadań stawianych dzieciom do wykonania, samodzielnych doświadczeń.

Pomoce dydaktyczne: wiersz S. Grochowiaka „Idą puszyści”, ilustracje do wiersza, zagadka o bałwanku, sylweta bałwanka, podpisy- części ciała bałwanka, sylwety bałwanków różnej wielkości, kolorowe obręcze, kartoniki z bałwankami, podpisy kolorów- czerwony, zielony, niebieski, żółty, koperty z podpisami, szablony bałwanków, klej.

Przebieg zajęć

1. Powitanie gościa piosenką
2. „Idą puszyści” słuchanie wiersza S. Grochowiaka
*Bałwanki dopiero idą.
Pierwszy z nich księżyc niesie,
Żeby oświetlić nim drogę w lesie.
Drugi miotełką omiata,
Zimowy kawałek świata.
Trzeci ciągnie sanie.
Piąty na gitarze gra
I cicho sobie śpiewa.*
3. Dzieci omawiają treść wiersza w oparciu o ilustracje.
 - Co niósł pierwszy bałwanek itp.
4. „Którego bałwanka mam na myśli?”- zabawa dydaktyczna Nauczyciel opisuje cechy charakterystyczne bałwanków (największy, najmniejszy, z szalikiem, z miotełką itp). Dzieci odpowiadają stosując liczebniki porządkowe (pierwszy, trzeci, piąty, ...). Przeliczają ile jest wszystkich bałwanków.
5. „Podskocz tyle razy ile jest bałwanków na kartoniku”- zabawa ruchowa. Dzieci poruszają się przy dźwiękach zimowej muzyki. Na przerwę podskakują tyle razy ile bałwanków jest na kartoniku, który pokarze n-lka.
6. „Wesołe bałwanki” –zabawa matematyczna. N – 1 rozkłada na podłodze sylwety bałwanków, które różnią się wielkością . Zadaniem dzieci jest dostrzec różnicę (tzn. że bałwanki są małe,

większe i największe i utworzyć zbiory bałwanków różnej wielkości. Następnie dzieci przeliczają ile bałwanków jest w każdym zbiorze.

7. Po prawidłowo wykonanym zadaniu n – l zwraca uwagę na to że bałwanki te różnią się nie tylko wielkością, ale także kolorem kapelusza. Zadaniem dzieci jest ułożyć bałwanki tak aby w obręczy zielonej znalazły się bałwanki w zielonych kapeluszach, w czerwonej – czerwone, w niebieskiej – niebieskie.
8. Kolorowe kapelusze bałwanków- zabawa ruchowa. Dzieci wybierają kapelusz bałwanka w swoim ulubionym kolorze i poruszają się przy dźwiękach tamburyna. Na przerwę n-lka pokazuje kartonik z napisanym kolorem. Dzieci które mają kolor kapelusza jak napis jaki wskazała n-lka gromadzą się przy nauczycielce.
9. Ewaluacja zajęć- – jeśli zajęcie dzieciom się podobało wybierają naklejkę z wesołym słoneczkiem , jeśli nie – ze smutnym.

SCENARIUSZ 3

Temat : Stoimy choinkę

Cele ogólne:

- doskonalenie umiejętności liczenia oraz rozróżniania liczenia błędnego od poprawnego
- utrwalanie pojęć dotyczących stosunków przestrzennych : nad, pod, obok, niżej, wyżej
- kształtowanie umiejętności grupowania przedmiotów wg określonej cechy
- rozwijanie aktywności dziecka poprzez czynne uczestnictwo w zajęciach
- wdrażanie do pracy zespołowej
- kształtowanie umiejętności prawidłowej reakcji na ustalony sygnał
- rozwijanie wyobraźni poprzez doświadczenia sensoryczne

Cele szczegółowe (dziecko):

- próbuje ułożyć ozdoby choinkowe wg instrukcji nauczyciela
- słucha wiersza i stara się odpowiadać na pytania dotyczące jego treści
- liczy w zakresie dostępnym dla siebie
- stara się prawidłowo wykonać działania na liczmanach
- podejmuje próbę formułowania wniosków
- stara się przestrzegać umów przyjętych w grupie
- bierze udział w zabawach ruchowych
- grupuje przedmioty wg określonej cechy

Metody pracy:

- słowna: instrukcje i objaśnienia, pogadanka, wiersz
- oglądowa: obserwacja i pokaz
- czynna: samodzielnych doświadczeń, zadań stawianych dziecku

Pomoce dydaktyczne: 4 woreczki w różnych kolorach, bombka plastikowa, łańcuch, aniołek, słomiana gwiazdka, tamburyn, szablony ludzik z piernika, bombka, gwiazdka zróżnicowane pod względem wielkości w 4 podstawowych kolorach, szablon choinki dla każdego dziecka, klej, podkładki

Przebieg zajęć:

1. Powitanie piosenką.
2. Magiczny woreczek- nauczyciel dzieli dzieci na 4 grupy, każdej grupie daje woreczek zawierający jedną ozdobę choinkową, prosi o sprawdzenie dotykiem co zawiera woreczek, ale bez mówienia na głos, kiedy każde dziecko z danej grupy zbada zawartość woreczka grupy zamieniają się woreczkami. Na koniec dzieci odpowiadają na pytanie co zawierał woreczek w danym kolorze.

3. Rozmowa na temat ozdób choinkowych znanych dzieciom:
 - Jakie ozdoby choinkowe zawieszacie w domu na choinkę?
 - Z czego są zrobione?
 - Czy ozdoby można wykonać samodzielnie?
 - Jaka jest wasza ulubiona ozdoba?
4. Ozdoby choinkowe- zabawa ruchowa. Nauczycielka gra na tamburynie, kiedy tamburyn milknie dzieci wykonują następujące czynności:
 - na słowo bombka dzieci kładą się na dywanie i zwijają w kulkę
 - na słowo pajacyk dzieci wykonują pajacyki
 - na słowo łańcuch dzieci biorą się za ręce i otaczają n-lkę kołem.
5. Tworzymy zbiory- nauczycielka rozdaje dzieciom koperty zawierające szablony ozdób choinkowych. Zadaniem dzieci jest podzielić otrzymane szablony ze względu na jedną cechę (wielkość, kolor lub kształt), następnie pyta dzieci jak można podzielić dane ozdoby i stwierdza że każdy kto podzielił je według kształtu lub koloru lub wielkości wykonał zadanie poprawnie.
6. Ile bombek na choince – zabawa dydaktyczna. Nauczyciel rozdaje dzieciom szablony choinek i prosi o ułożenie ozdób pod choinką, następnie czyta tekst prosząc dzieci o dokładne słuchanie i postępowanie zgodnie z instrukcją w nim zawartą:

Pewnego zimowego wieczoru tata przyniósł do domu wielką, zieloną, pachnącą choinkę. Dzieci były nią zachwycone i nie mogły się doczekać kiedy w końcu będą mogły ją wystroić w ozdoby. Mama jednak zmarszczyła nos i stwierdziła, że jeszcze nie czas na strojenie choinki i wróciła do kuchni. Najmłodszy chłopiec jednak nie mógł wytrzymać i z pudła z ozdobami wyjął 3 bombki i powiesił je na choince. Mama jednak zaraz je zdjęła, bo mogą się stłuc, chłopiec się zdenerwował. Tata widząc co się dzieje uprosił mamę i zaczęli ubierać choinkę (starszy brat i siostra poszli do pokoju odrabiać lekcje). Najmłodszy chłopiec zawiesił na samej górze piękną dużą gwiazdkę, niżej dwie duże bombki zieloną i czerwoną, obok zielonej bombki umieścił ludzika z piernika, a pod czerwoną bombką małą gwiazdkę i wtedy poczuł się zmęczony, ubieranie choinki dokonczyli mama i tata. Mama pod zieloną bombką zaczęła gwiazdkę, następnie tata pomiędzy gwiazdkami zaczął niebieską małą bombkę, a dużą żółtą powiesił na samym dole. Teraz choinka wygląda wspaniale. Rodzice wrócili do swoich obowiązków zostawiając kilka ozdób w pudełku.. (Nauczycielka sprawdza w trakcie czytania poprawność umieszczania ozdób na choince.)

N-lka prosi dzieci o policzenie ile na choince jest:

- ludzików z piernika,
- gwiazdek,
- bombek.

7. Rozbite bombki- dodawanie i odejmowanie na liczmanach. Nauczycielka czyta dalej opowiadanie:

Kiedy starsze dzieci wyszły z pokoju zobaczyły, że choinka jest ubrana, ale na szczęście trochę ozdób zostało w pudełku. Brat powiesił 2 małe bombki, ale siostra zdjęła jedną twierdząc, że nie pasuje, zamiast tego powiesiła dwie duże i jedną gwiazdkę. Po chwili przyszła babcia i zawiesiła jeszcze 2 małe bombki. Pudełko było już puste. Nagle do domu wbiegł Reksio i nie przygotowany na to że w domu jest choinka wpadł w nią rozbijając 4 bombki, 2 duże i 2 małe. Ile bombek zostało na choince?

Dzieci udzielają odpowiedzi na pytania zadane przez n-lkę.

8. Świeci gwiazdka- wspólne zaśpiewanie piosenki ilustrowanej ruchem.

9. Ozdabiamy choinkę- praca przy stolikach. Dzieci biorą szablon choinek i ozdób i według własnego pomysłu przyklejają je.
10. Ewaluacja zajęć – dzieci którym zajęcia się podobały wybierają naklejkę z uśmiechniętą bombką, te dla których zajęcia nie były atrakcyjne wybierają naklejkę ze smutną bombką.
11. Podziękowanie za udział w zajęciach wszystkim uczestnikom.

Przykładowe scenariusze dla dzieci starszych

SCENARIUSZ 1

Temat; „Słucham, patrzę uważnie i układam rytmy – zajęcia dydaktyczne w obrębie edukacji matematycznej.

Cele:

- rozwijanie umiejętności uważnego słuchania i wypowiadania się na podany temat
- rozwijanie umiejętności liczenia w zakresie „5” – prawidłowe posługiwanie się liczebnikami głównymi i porządkowymi
- skupianie uwagi na szeregach, wychwytywanie powtarzających się układów rytmicznych i kontynuowania rytmów w sytuacjach zadaniowych
- ćwiczenie orientacji przestrzennej i koordynacji słuchowo – ruchowej

Przebieg zajęć:

1. Zabawa w kręgu: „Ręka prawa/ lewa wita...”- wykonywanie prostych poleceń ruchowych zgodnie z instrukcją nauczyciela.
2. Słuchanie wiersza Ewy Bełczewskiej: „Wiewiórki” ilustrowanego sylwetami kartonikowymi. Na tablicy magnetycznej w dowolnej kolejności umieszczone obrazki wiewiórek.
„Wiewiórki”
Było wiewiórek pięć.
Pierwsza zjadła orzeszek na śniadanie.
Druga w tym czasie sprzątała mieszkanie.
Trzecia szykowała obiad dla dzieci,
A czwarta sprzątała w lesie śmieci.
Wiewiórka piąta wybrała się na imieniny do zająca.
Wieczorem wiewiórki się spotkały
i wszystko sobie opowiadały.
3. Udzielanie odpowiedzi na pytania do tekstu:
 - Ile było wiewiórek?
 - Co robiła pierwsza wiewiórka? – Co robiła druga?itd
 Dzieci układają wiewiórki w prawidłowej kolejności pod kartonikami oznaczonymi odpowiednią liczbą kropek.
4. Układanie rytmów z kółek i patyczków. Nauczyciel rozłożył tabliczki (kartoniki) dla każdego dziecka, obok każdego umieścił pojemnik z liczmanami. Dzieci siedzą twarzą do nauczyciela, każde obok swego kartonika. Nauczyciel wyjaśnia: będziemy układali rymy. Moje będą z krążków i lasek, wasze z kółek i patyczków, które macie w pojemniczkach. Proszę uważnie patrzeć... Nauczyciel układa przed sobą następujący rytm:
O I O I O I
Pokazując ułożone elementy, rytmicznie mówi: – Kółko, patyk, kółko, patyk, kółko, patyk.....Każde dziecko ułoży ze swych kółeczek i patyczków podobny rytm. Trzeba

wykorzystać wszystkie kółeczka i patyczki. Nauczyciel chwali ułożone prace i poleca odłożyć pomoce do pojemniczka.

5. Układanie rytmów z kółek i krzyżyków.
Nauczyciel układa: O + O + O + Wskazując ułożone elementy, rytmicznie mówi: – Kółko, krzyżyk, kółko, krzyżyk, kółko, krzyżyk.... Ułóżcie podobny rytm.
6. Zabawa dydaktyczno – ruchowa: „słucham i liczę”. Dzieci są podzielone na 3 grupy oznaczone trzema kolorami emblematów – baloników. Nauczyciel pokazuje balon w wybranym kolorze, uderza w bębenek a dzieci z emblematami takiego koloru liczą uderzenia i wykonują taką samą ilość podskoków.
7. Zabawa ruchowa przy muzyce A. Zwoźniak „Rozruszanka”
8. Praca plastyczno – techniczna z kartą pracy: „ Geometryczne korale”. Dzieci dostają karty pracy na których jest narysowany sznurek. Na stoliku stoją pudełeczka zwycięzcami figurami (koło, trójkąt , kwadrat). Patrząc na wzór ułożony na tablicy magnetycznej mają ułożyć tak samo – (kwadrat, koło, trójkąt, koło, koło,.....), aż do wyczerpania figur w pojemniczkach.

SCENARIUSZ 2

Temat: „ Jaki to klocek?”. Klasyfikowanie i segregowanie figur geometrycznych według wielkości , kształtu i koloru.

Cele główne:

- Zapoznanie dzieci ze sposobami definiowania , czyli słownego określania przedmiotów przez wymienienie jego ważnych cech.
- Skupienie uwagi na rytmach , wychwytywanie powtarzających się sekwencji i kontynuowanie ich.

Cele operacyjne(dziecko):

- Używa nazw figur geometrycznych: koło, kwadrat, trójkąt, prostokąt.
- Klasyfikuje i segreguje figury według wielkości, kształtu, koloru .
- Wychwytuje i kontynuuje powtarzający się rytm.
- Koduje regularność rytmiczną – układa szlaczek z figur geometrycznych.
- Kształtuje odporność emocjonalną na sytuacje trudne
- Wykorzystuje swoją wiedzę w praktyce.

Metody pracy: elementy metody E. Gruszczyk- Kolczyńskiej, pedagogika zabawy, stawianie zadań do wykonania , działanie , pokaz , objaśnienia, instrukcja , definiowanie.

Środki dydaktyczne : skakanka , kartoniki oznaczające kształt , kolor , wielkość figur geometrycznych ,klocki Dienes’ha ,4 obręcz ,zestaw figur geometrycznych dla każdego dziecka , kartony , klej.

Przebieg zajęcia:

1. Nić porozumienia - zabawa wprowadzająca , integrująca grupę .Dzieci stoją w kole . Trzymają się obiema rękami skakanki . Wszystkie czynności wykonują jednocześnie np. przysiad , ręce w górę , w dół itp. , tak aby nić(skakanka) nie zerwała się .
2. Figury – zabawa przypominająca i utrwalająca wygląd i nazwy figur geometrycznych. Dzieci siedzą w kole na dywanie. N. przydziela im poszczególne figury geometryczne(koło, trójkąt , kwadrat , prostokąt). Na umówiony znak , podanie nazwy danej figury , wstają dzieci z tą figurą, raz obiegają dookoła siedzących i wracają na swoje miejsce . Na hasło : wszystkie figury wstają wszyscy i obracają się dookoła swojej osi.
3. Jaka to figura? – klasyfikownie i segregowanie figur geometrycznych. N. dzieli dzieci na 4 grupy, każda siada przy jednej obręczy. Pierwsze zadanie polega na klasyfikowaniu i

segregowaniu figur wg kształtu zgodnie z informacją na umieszczonym w obręczy kartoniku. Po zakończeniu N. sprawdza wraz z dziećmi poprawność wykonania zadania , wszystkie klocki wracają na wspólny stos . N. zabiera jedną obręcz, jedną grupę rozdziela do pozostałych.

Drugie zadanie polega na klasyfikowaniu i segregowaniu figur wg koloru zgodnie z informacją na umieszczonych w 3 obręczach kartonikach. Po sprawdzeniu klocki wracają na wspólny stos. N. znowu odkłada jedną obręcz , grupę rozdziela do pozostałych

Trzecie zadanie polega na klasyfikowaniu i segregowaniu figur wg wielkości , zgodnie z informacją na umieszczonych w 2 obręczach kartonikach. Do jednej obręczy dzieci wkładają duże a do drugiej małe figury.

4. Wybierz klocek – zapoznanie ze sposobem definiowania , słowne określanie kształtu , koloru , wielkości. Dzieci siedzą na dywanie . N. kładzie przed wybranym dzieckiem 3 kartoniki z kodem i mówi: znajdź mi duże , czerwone koło . Gdy dziecko odnajdzie wskazany klocek N. potwierdza tak , to jest duże czerwone koło . Dz. także potwierdza mam duże , czerwone koło.
5. Płask – zabawa utrwalająca nazwy figur geometrycznych, rozwijająca koncentrację uwagi , ćwiczenia rytmu. Dzieci podają sobie figury geometryczne i rytmicznie mówią tekst :
Trójkąt tu , trójkąt tam
Nasz trójkącik dobrze znam .
Jak to miło i wesoło ,
Gdy trójkącik krąży w koło. (To samo: kwadrat , koło , prostokąt .)
6. Geometryczne rytmy – układanie rytmów z figur geometrycznych. N. układa na tablicy rytm z figur geometrycznych .Dz. układają taki sam na swoich kartonach . N . proponuje, aby każdy ułożył swój powtarzający się rytm (szlaczek).
7. Praca indywidualna – zróżnicowana , dostosowana do możliwości dzieci . Dzieci siedzą przy stolikach . Każde otrzymuje kartkę z narysowanym , powtarzającym się rytmem z figur geometrycznych. Dz. układają figury wg podanego rytmu na kartonie a następnie przyklejają go . Dobrze wykonane zadanie nagradzane jest uśmiechniętą buzią.
8. Podsumowanie zajęć : ocena wykonanych prac , porządkowanie miejsca pracy.

SCENARIUSZ 3

Temat: „Liczmy krople deszczu” – zabawy matematyczne

Cele:

- poznanie zapisu cyfrowego liczby 10;
- porządkowanie liczb, wskazywanie i nazywanie kolejnych liczb w okienkach;
- pokaz zapisu cyfrowego liczby 10;
- tworzenie zbiorów 10 – elementowych;
- doskonalenie umiejętności przeliczania w zakresie 10;

Metody pracy: elementy metody E. Gruszczyk- Kolczyńskiej, pedagogika zabawy, stawianie zadań do wykonania , działanie , pokaz , objaśnienia, instrukcja , definiowanie.

Pomoce dydaktyczne: Pasek z okienkami (w niektórych okienkach są cyfry) Kartonik z cyframi od 1 – 10, sylwety przedmiotów w liczbie 10 sztuk, zeszyt ćwiczeń „Szesciolatek”.

Przebieg zajęcia:

1. Powitanie piosenką „Wiosenny deszczyk”
2. Porządkowanie liczb:

- umieszczanie poszczególnych liczb(przez dzieci) we właściwych okienkach ciągu liczbowego (od 1 do 9);
 - wskazywanie i nazywanie kolejnych liczb;
 - przeliczanie od tyłu;
 - zapytanie dzieci czy wiedzą jaką liczbą jest następna po 9
 - określanie czego dzieci mają po 10 (przeliczanie palców u rąk)
3. Pokazanie zapisu cyfrowego liczby 10:
- omówienie z jakich cyfr się składa;
 - jaka cyfra jest na początku a jaka na końcu liczby 10;
4. Dopięcie liczby dziesięć do ciągu liczbowego na tablicy.
5. Tworzenie na tablicy zbiorów 10 – elementowych .
- Np. 10 sylwet piłek, 10 sylwet skakanek itd.
- podpisanie ich kartonikiem z liczbą 10.
6. Zabawa „Na lodowisku”
- Dzieci siadają w kole. Na środku koła na dywanie rozłożone są cyfry od 1 – 10. Każde dziecko odlicza kolejno do 10. Następnie wszyscy wybierają sobie odpowiedni kartonik z cyfrą. Nauczycielka wydaje dzieciom polecenia np. Zapraszam na lodowisko dzieci z cyfrą 1, 3 i 5 lub 2, 3, 6 ...
- Poproszone dzieci naśladują jazdę na łyżwach, poruszając się po lodowisku utworzonym na środku koła.
7. Ćwiczenia utrwalające wygląd liczby 10 i usprawniające przeliczanie w zakresie 10.
- Przeliczanie monet, określanie jakie to są monety.
 - Określanie na zegarku, która to jest godzina.
 - Odszukanie w wycinankach fragmentów liczby 10 i wklejanie ich w odpowiednie miejsca.
8. Zabawa „Gimnastyka z liczeniem”.
- Dzieci wykonują różne ćwiczenia w rytm liczenia do 10.
- Np.
- Przysiady:
- na 1 – przysiad
 - na 2 – wyprost
 - itd. do 10.
- Pięczki:
- 10 podskoków w rytmie liczenia do 10.
- Skłony:
- na 1 – skłon
 - na 2 – wyprost itd.
9. Pisanie po śladach zapisu cyfrowego liczby 10.