

"Twórcza matematyka dla przedszkolaków.  
Praktyczne zabawy matematyczne"

**Opracowanie materiałów: Monika Kaczkowska**

## METODY PRACY Z DZIEĆMI W EDUKACJI MATEMATYCZNEJ

Myślenie dziecka w wieku przedszkolnym to głównie **rozumowanie konkretno – wyobrażeniowe (przedoperacyjne)**. Myślenie podporządkowane jest zadaniom praktycznym, przejawia się podczas rozwiązywania problemów w zabawach.

**Klasyfikacja** – aby klasyfikować, dziecko musi zauważyć, wyodrębnić, porównać, nadać znaczenie. Większość 4 latków, wyodrębnia i łączy po dwa przedmioty (np. miskę i psa). 5-latki tworzą krótkie 3 elementowe szeregi obrazków. Dzieci 5,6 latnie tworzą kolekcje – koników, drzew itd.

Edyta Gruszczyk – Kolczyńska posługuje się następującymi określeniami do ustalenia poziomu umiejętności klasyfikacji u dzieci:

- wyodrębnienie obiektów wg kryterium emocjonalnego (telewizor... zepsuł się)
- łączenie obiektów : pary podobne – (piesek i piesek)  
pary funkcyjne - (kot i mysz – kotek goni mysz)
- grupowanie obiektów w łańcuszek (pies, kielbasa, buda)
- tworzenie kolekcji z kartą centralną (pies, kura, świnka, kogut – bo są na wsi)
- tworzenie kolekcji bez karty centralnej (łączenie przedmiotów ze względu na funkcje i przeznaczenie – np. przedmioty do jedzenia)

**Edukację matematyczną dzieci można podzielić, wg Gruszczyk- Kolczyńskiej:**

- 1) rozpoczyna się na długo przed rozpoczęciem przez dziecko systematycznej nauki matematyki, powinna być poświęcona **rozwijaniu dziecięcego liczenia oraz kształtowaniu pierwszych intuicji miary i mierzenia, a także orientacji przestrzennej**. Czyli tego wszystkiego, co jest dla dziecka dostępne jeszcze przed pojawieniem się w jego rozumowaniu pierwszych operacji na poziomie konkretnym.

Jest to także okres nastawiony na kształtowanie psychicznej dojrzałości dzieci do systematycznej nauki matematyki.

- 2) kształtowanie pojęć i umiejętności matematycznych z zastosowaniem metod operacyjnych. Dobre efekty kształcenia są tu jednak zależne od tego, czy dzieci osiągnęły wcześniej dojrzałość do uczenia się matematyki.

Edukacja matematyczna musi być połączona z intensywnym rozwojem myślenia, z kształtowaniem odporności emocjonalnej oraz z ćwiczeniem pewnych umiejętności matematycznych. Z tego też powodu, za **najważniejsze umiejętności, które ma zdobyć dziecko przedszkolne uznano: Ważne aby organizowane były w podanej kolejności:**

1. **orientacja przestrzenna** – dobre orientowanie się w przestrzeni i swobodne rozmawianie o tym, co wokół się znajduje, to umiejętności przydatne na lekcjach matematyki i środowiska społeczno-przyrodniczego
2. **rytmy** – rozwijanie umiejętności skupienia uwagi na prawidłowościach i korzystania z nich w różnych sytuacjach – ważne przy nabywaniu umiejętności liczenia oraz dla zrozumienia sensu mierzenia
3. **umiejętność liczenia, dodawania, odejmowania** – liczenie konkretnych przedmiotów, przez liczenie na palcach aż do rachowania w pamięci
4. **wspomaganie rozwoju operacyjnego rozumowania** – celem jest dobre przygotowanie dziecka do zrozumienia pojęcia liczby naturalnej, które jest kształtowane na lekcjach matematyki w klasie 1-szej.
5. **umiejętność mierzenia długości** – w zakresie dostępnym przedszkolakom, potrzebne będzie w szkole i w życiu codziennym
6. **klasyfikacja** – rozwój czynności umysłowych potrzebnych dzieciom do tworzenia pojęć, wprowadzenie do zadań o zbiorach i ich elementach
7. **układanie i rozwiązywanie zadań arytmetycznych** – dalsze doskonalenie umiejętności rachunkowych dzieci, które stanowi ich przygotowanie do tego, co będą robiły na lekcjach matematyki
8. **zapoznanie dzieci z wagą i sensem ważenia** – kształcenie ważnych czynności umysłowych potrzebnych dzieciom do rozwiązywania zadań

9. **mierzenie płynów** – ćwiczenia pomagające dzieciom zrozumieć, że np. wody jest tyle samo, chociaż po przelaniu wydaje się jej więcej lub mniej. Doświadczenia te ułatwiają dziecku zrozumieć sens mierzenia i rozwiązywania zadań

10. **intuicje geometryczne** – kształtowanie pojęć geometrycznych w umyśle dziecka

11. **konstruowanie gier przez dzieci** – kształtuje odporność emocjonalną, i rozwija zdolności do wysiłku umysłowego. Jest to dalsze ćwiczenie umiejętności rachunkowych dzieci

12. **zapisywanie czynności matematycznych** zgodnie z możliwościami dzieci – bezpośrednie przygotowanie dzieci do pracy na lekcjach matematyki w szkole

Zajęcia matematyczne powinno się prowadzić co najmniej 3 razy w tygodniu, dla uzyskania dobrych efektów.

Praktyka pedagogiczna, a także wyniki badań dowodzą, że intuicje matematyczne są dostępne dla dzieci na poziomie przedoperacyjnym. Intuicje te są podstawą dziecięcego liczenia. Dlatego trzeba pamiętać aby stosować w skoordynowany sposób następujące prawidłowości:

- Podczas liczenia należy wskazywać gestem kolejne przedmioty i wypowiadać stosowny liczebnik (gest wskazywania i liczebnik są przyporządkowane kolejnym obiektom).
- Przy liczeniu nie można pomijać żadnego przedmiotu, ani żadnego nie liczyć podwójnie.
- Liczebnik należy wymieniać w stałej kolejności.
- Ostatni z wymienionych liczebników ma specjalne znaczenie, gdyż określa liczbę liczonych obiektów.
- Wynik liczenia nie zależy od kolejności (np. można liczyć od lewej do prawej lub od prawej do lewej).

### **Rozwój dziecięcego liczenia**

Edukacja matematyczna, rozpoczyna się na długo przedtem, nim dziecko rozpocznie naukę matematyki w szkole. Szukając jej początków należy sięgnąć do okresu, gdy dorośli przybliżają dziecku znaczenie poszczególnych słów. Podają lub wskazują dziecku (palcem, ruchem ręki, skinieniem głowy itp.) jakiś obiekt i wypowiadają nazwę. Gdy w otoczeniu znajduje się więcej podobnych przedmiotów pokazują je kolejno (gest, dotyk) i mówią np.: „jabłko i to jabłko”, a zarazem potem „jedno jabłko” (gest, wskazanie), lub „jeden (gest), dwa

(gest), dwa jabłka. Na tym poziomie sprowadza się ono do poczucia „jest tyle przedmiotów, ile gestów i słów”. Rozliczność występuje tutaj pomiędzy tym, co wewnętrzne (akty psychiczne, których wyrazem jest gest wskazania i wypowiedane słowo – liczebnik), a tym, co istnieje zewnętrznie (elementy badanego zbioru).

Na tej podstawie kształtuje się w umyśle dziecka **pierwsza intuicja**. Taką intuicję posiadają już **czterolatki i niektóre trzylatki**, oczywiście w zakresie liczenia zbiorów cztero – pięcioelementowych. Dzieci starsze liczą, według tej zasady, zbiory o większej liczbie elementów.

**Kolejna intuicja**, którą rozumieją już czterolatki, pięciolatki to zasada kardynalności będąca naturalną konsekwencją zasady „**jeden do jednego**”.

Na początku, gdy dzieci mają jeszcze trudności z zapamiętywaniem kolejnych liczebników, obserwujemy charakterystyczne „pomyłki”. Na przykład licząc elementy zbioru pięcioelementowego wskazują przedmioty i mówią „jeden, dwa, trzy, osiem”, a następnie stwierdzają, że „jest osiem”. Zaczynają dostrzegać podwójne znaczenie ostatniego wypowiedanego liczebnika. Pięciolatki zaczynają też pojmować, że wyliczane liczebniki porządkują liczone obiekty i dlatego należy je wymieniać po kolei.

U podłoża liczenia leży **zdolność do wychwytywania regularności i rytmiczności**.

Dzieci obserwując czynność dodawania (przedmioty dokładane) lub odejmowania (przedmioty odkładane) określają „na oko”, mówią ile ich jest np. dużo, mało, potem następuje liczenie na palcach.

Już czteroletnie dzieci dysponują „intuicją”, że „dodając” zwiększamy, a „odejmując” zmniejszamy liczbę elementów w zbiorze. jest to uchwytne wzrokowo. Mimo to wszystkie dzieci dążą do ponownego przeliczania elementów w zbiorach po dokonanej zmianie dodawania lub zabrania np. dwóch elementów.

### **Pomoce przydatne w zajęciach:**

- miś – pełni rolę edukacyjną: dla niego dziecko ułoży zadanie i “wspólnie” z nim je rozwiąże, może misiowi opowiedzieć o swoich wątpliwościach i spostrzeżeniach, można go “nauczyć” liczyć, dodawać, odejmować
- liczmany – np. kółka, trójkąty, kwadraty, służące do liczenia. Można je liczyć, zastępują realne przedmioty, pomagają w rachowaniu
- liczydełka – kolorowe paski z otworkami, ułatwiają dziecku zrozumienie, że rachując warto uwzględniać dopełnienie do 10-tki

- kartoniki z cyframi i znakami arytmetycznymi – służą do układania działań, dziecko może za ich pomocą wyrazić symbolicznie to, co wcześniej wykonało na przedmiotach
- seria obrazków – przydatne do układania zadań z treścią
- domino – do zabaw ćwiczących sprawność rachunkową dzieci
- geoplan – płytką z otworkami, do przewlekania sznurowadła, do konstruowania figur geometrycznych
- figury geometryczne – o wielorakim zastosowaniu: klasyfikowanie, układanie ornamentów i innych kompozycji, do liczenia
- karty logiczne – do kształtowania umiejętności klasyfikowania i definiowania
- kostka i obrazki – do układania gier

## **GRY I ZABAWY MATEMATYCZNE**

### **1) Wstająca liczba**

Dzieci siedzą w kole i każde z nich otrzymuje małe przedmioty. Rozdajemy 1,2,3, itd. przedmiotów. Mówimy cyfrę –np. 3 i mają szybko wstać te dzieci, które mają 3 przedmioty. Otwierają dłoń i sprawdzamy. I podajemy kolejną liczbę itd.

### **2) Zgaduj-zgadula**

Zagraj z dzieckiem w prostą grę. Pozwól dziecku trzymać w dłoniach od 2 do 10 przedmiotów i potrząsać nimi (monety, guziki lub inne małe przedmioty, które przy potrząsaniu powodują hałas). Potrząsając nimi dziecko powie: „Zgadnij, ile ich mam!” Trzeba zgadnąć, iloma przedmiotami dziecko potrząsa (sądząc po odgłosie). Następnie ty potrząsaj przedmiotami, a dziecko niech zgaduje. Po każdej zgadywance sprawdź, ile było przedmiotów licząc je.

### **3) Matematyczna błyskotliwa wrona**

Dzieci siedzą w kole. Na środku leży pudełko z kilkoma przedmiotami. Następnie wybieramy jedno dziecko, które staje się wroną. Wrona chodzi wokół dzieci, mówiąc wierszyk: „Chodzi sobie wrona, wrona bez ogona, bystrym okiem zerka, co zabrać z pudełka”. Inne dzieci zasłaniają oczy, wrona zabiera przedmiot lub kilka przedmiotów z pudełka i wskazuje jakies

dziecko i mówi takie zdanie: „Powiedz, np. Kasiu, powiedz mi, ile rzeczy zabrała wrona Ci?”.  
Wybrane przez wronę dziecko, odpowiada, czego brakuje w pudełku.

#### **4) Matematyczne wyliczanki:**

Jabłko, gruszka i daktyle – klaśnij w ręce razy tyle (3 razy)

Kapusta i ogórek – tyle razy podskocz w górę (2 razy)

Marchewka, pietruszka, bób – tyle razy przysiad zrób (3)

Kalarepka i mak – za uszy 2 razy się złap.

#### **5) Firankowa chusta matematyczna**

Stoimy w kręgu, wszystkie dzieci trzymają firankę przypominającą chustę Klanza. Na firankę wrzucamy miękkie przedmioty – piłeczki, misie itd. wraz z całą grupą liczymy przedmioty, które są na chuście. Zadaniem grupy jest jednocześnie trzymając chustę tak nią ruszać, aby wyrzucić z chusty przedmioty np. umawiamy się z dziećmi, że ma pozostać na chuście np. 5 przedmiotów.

#### **6) Matematyczna Dydaktyczna WSKAZÓWKA**

Przebieg: wszyscy stoją w kręgu. Grę rozpoczyna osoba, która stoi w środku (może zacząć nauczyciel) wskazując na dowolnego uczestnika poprzez wyciągnięcie w jego kierunku palca wskazującego. Osoba wskazana kuca, natomiast osoby stojące po lewej i prawej stronie wskazanego dziecka muszą jak najszybciej – odpowiedzieć na zadane pytanie. Przegrywa ten, kto jest wolniejszy i wchodzi do środka. Np. osoba w środku wskazuje styczeń, a osoby obok muszą jak najszybciej podać następny miesiąc lub dziecko wskazuje na kogoś i mówi wtorek, a sąsiedzi wskazanego dziecka muszą jak najszybciej podać następny dzień tygodnia.

#### **7) Odliczanie 1-2-3**

Przebieg: Dobieramy się w pary. Liczymy do 3 naprzemiennie, raz jedna osoba raz druga. Następnie zamiast wypowiedziania liczb, wprowadzamy gesty i kolejno je wykonujemy:

1 – klaśnięcie

2 – podskok

3 - skłon

Na końcu liczymy „gestami” bez używania słów.

Może być też wersja grupowa, odliczamy w kole.

#### **8) Ptasi koncert.**

Nauczyciel rozkłada trzy obręcze i wyjaśnia:

- Będzie ptasi koncert. Podzielę was na trzy grupy. Każda grupa stanie obok jednej obręczy. Tu są koguty, tu kury, a tu gęsi (nauczyciel wkłada obrazek do każdej obręczy). Ptaki postanowiły nauczyć się śpiewu:

- koguty śpiewały tak: kukuryku, kukuryku, kukuryku...
- kury: ko, ko, ko...
- gęsi: gę, gę, gę...

Jestem dyrygentem i będę pokazywała, który zespół ma śpiewać. Patrzcie na mnie. Będę pokazywać, które ptaki mają śpiewać.

Uwaga! Zaczynamy:

- nauczyciel wskazuje koguty (kukuryku, kukuryku...)
- nauczyciel wskazuje kury (ko, ko, ko...)
- nauczyciel wskazuje gęsi (gę, gę, gę...).

Jeżeli dzieci poradzą sobie z tym zadaniem, można zabawę kontynuować zmieniając układ rytmiczny na odrobinę trudniejszy.

## 9) Wyliczanka „Palce”

Jeden palec, drugi, trzeci,  
tak umieją liczyć dzieci,  
czwarty, piąty palec mam.  
Widzisz? Umiem liczyć sam.

## 10) Słuchanie wiersza J. Tuwima „Rzepka”

**Zabawa: Przeciąganie liny.** Dzieci z trzeciego zespołu sprawdzą, czy wszyscy trzymają się mocno... Zaczynamy...

### Układanie łańcuszków na dywanikach

Dzieci siadają przy swoich dywanikach. Nauczyciel wyjaśnia:

- Na dywanie leżą koperty z waszymi imionami. Każde dziecko wybiera teraz kopertę ze swoim imieniem. W kopercie znajdują się obrazki. Proszę je obejrzyć i będziemy je układać w rzędzie u góry dywanika, od lewej strony, która jest zaznaczona za pomocą czerwonej kropki. Teraz powiem wam wiersz, a wy będziecie układać obrazki tak, żeby pasowały do wiersza. Dzieci układają sylwetki na tacach.

## 11) Tańczące żaby

Pomoce: Wycięte z papieru błękitne jeziorko, kilka plastikowych żabek

Cel: ćwiczenia w zakresie ustalania stałości liczby elementów w zbiorze

Nauczyciel ustawia żabki w szeregu na brzegu jeziorka. Wspólnie z dziećmi przelicza żabki. Następnie oznajmia dzieciom, że żabki postanowiły potańczyć w jeziorze. Ustawia je w dowolną figurę na jeziorku i pyta dzieci, czy żabek jest tyle samo, co przedtem. Ponownie przeliczają je wspólnie z dziećmi. Później nauczyciel może prosić same dzieci o to, by pokazały mu, jak jeszcze mogą tańczyć żabki. Ważne, żeby po każdym przekształceniu pytać, czy żabek jest tyle samo i przeliczać je ponownie.

## 12) Pająk i muchy (gra dla 2 osób)

Pomoce: 2 plansze przedstawiające pajęczynę z wyznaczonymi miejscami na przyklejenie much (zdj.), kartoniki z muszkami, gumoklejka do naklejania muszek na planszę, kostka



Gracz rzuca kostką, przykleja na swojej planszy taką ilość much, jaka odpowiada wyrzuconej liczbie oczek. Wygrywa ten, kto pierwszy uzbiera ustaloną na początku gry liczbę much (10, 20, 30 lub 40) albo ten, kto w momencie zaprzestania gry ma najwięcej much

### **13) Następstwa dnia i nocy.**

„Słońce rano wstaje, rozpoczyna się dzień. Słońce wędruje po niebie, kiedy znajdzie się w najwyższym punkcie, nastaje południe. Wieczorem słońce powoli zachodzi, kończy się dzień. Robi się ciemno i rozpoczyna się noc. Na niebie pojawiają się gwiazdy i księżyc. Noc przemija, bo przychodzi dzień i wschodzi słońce. Słońce wędruje po niebie...”

Opowieść należy powtórzyć kilka razy.

Przemienność i stałe następstwo dnia i nocy.

Dzieci stoją w kole. Nauczyciel skupia na sobie uwagę dzieci i wyjaśnia:

- Ty będziesz dniem (gestem wskazuje pierwsze dziecko i wręcza mu żółtą szarfę)...
- A Ty będziesz nocą (wskazuje następne dziecko i wręcza mu niebieską szarfę)...
- Patrzcie uważnie (szerokim gestem pokazuje przemienność dzień – noc)...
- Teraz dzieci mówią po kolei. Najpierw wskazują na siebie, a później na sąsiada: Jestem dzień, po mnie jest noc. Jestem noc, po mnie jest dzień...

### **14) Zabawa paluszkowa przy wierszu „Dziesięć palców mam”**

Dziesięć palców mam  
Każdy stoi sam  
Czasem sobie porachuję  
czy któregoś nie brakuje  
czy je wszystkie mam.  
Pierwszy palec wielki  
wskazujący na figielki  
trzeci palec to największy  
a ten czwarty trochę mniejszy  
piąty to paluszek mały  
oto szereg cały!!!

### **15) Zabawa muzyczno - ruchowa z elementem liczenia.**

Nauczycielka zawiesza dzieciom emblematy z liczbą. Dziecko musi zapamiętać jaka liczba jest w zabawie.

Dzieci poruszają się w rytm muzyki po całej sali. Kiedy muzyka milknie dobierają się parami np. dziecko z liczbą 2 i liczbą 3. Zadaniem dzieci jest policzenie jaką są liczbą kiedy dokonają dodawania swoich liczb (posługują się palcami lub dodają w pamięci). Jest to liczba 5 i muszą stanąć w miejscu oznaczonym liczbą 5.

### **16) Zabawa „Miś i ołówek”**

- ustalenie strony: lewej, prawej u siebie, założenie frotki, następnie dziecko kładzie dłonie na łapach u Misia, aby ustalić prawą i lewą. Potem następuje seria zadań z układaniem ołówka z różnych stron Misia: połóż ołówek przed misiem, za misiem, po jego prawej stronie, po jego lewej stronie pod misiem itp.

1. W trakcie tych zabaw dziecko ustala stronę lewą i prawą

2. Zabawy te pozwalają utrwalić orientację przestrzenną względem siebie, jak i kolegi oraz zabawek.
3. Każde rozwiązanie zadania przez dziecko jest dobre - informuje o poziomie, na którym ono się znajduje. Dziecko musi dokładnie rozumieć zadanie i wszystkie polecenia.

### **17) „Kropki biedronki”**

Biedronka siedem kropek miała: pierwszą od chmurki dostała, drugą od słońka złotego, trzecią od wiatru dużego, czwartą od deszczu kropelki, piątą od ziemi karmicielki, szóstą od dziadka co przechodził drogą, siódmą...już nie wiem od kogo. Wszystkie siedem nosiła w komplecie Żeby szczęście dawały dzieciom !

### **18) "Liski" -W. Chotomska**

Cztery małe, rude liski piły mleko z jednej miski. Jeden lisek z drugim liskiem powsadzały łąpki w miskę. Trzeci lisek z czwartym liskiem weszły w miskę z wielkim piskiem. I wylały mleko z miski cztery małe rude liski.

Konstruowanie gier służy wzmocnieniu potencjału twórczego dziecka, aby mogło ono śmiało projektować i wytrwale realizować swoje pomysły.

## **ETAPY KONSTRUOWANIA GIER**

1. **Na początek gra – ściganka** - potrzebna kostka i pionki
2. **Gra – opowiadanie „Biały i czarny kotek”** (start, droga z kratkami, na których można spotkać psa, myszka itd. na końcu meta)

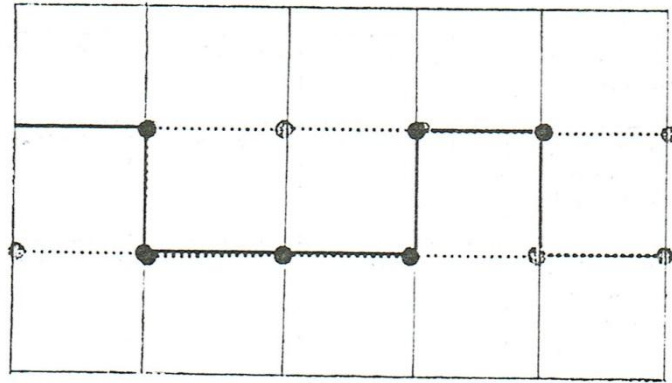
Kotki wędrują do miski mleka. Muszą pokonać długą drogę. Po drodze spotykają psa w budzie – muszą go ominąć. Idą dalej, a tu woda zerwała mostek . Kotki nie chcą zamoczyć łąpek i szukają drogi okrężnej. Kotek, który stanie na zamalowanym polu (przy myszce) nie może przepuścić takiej okazji i biegnie za nią, cofając się na wskazane pole, a myszka chowa się do mysiej dziurki. Wygrywa kotek, który pierwszy dobiegnie do miski z mlekiem.

3. **Gra z rozbudowanym wątkiem matematycznym** - „Zbieramy owoce w sadzie”

Idąc przez sad zbieramy jabłka, które są ułożone po obu stronach trasy (mogą to być kamyki lub fasolki). Każdy gracz ma koszyk, do którego zbiera owoce. Po skończonej grze trzeba policzyć jabłka, aby dowiedzieć się kto jest zwycięzcą. Jeśli dziecko ma problem z liczeniem, proponujemy mu, aby ustawił rzędem swoje owoce i podpowiadamy mu liczebniki. Następnie liczymy jabłka dorosłego - wspólnie ustawiamy je pod owocami dziecka, aby mogło je porównać „ jeden do jednego". Liczymy głośno owoce. Kto ma więcej? Kto wygrał?

4. **Zabawa szukamy skarbów** (zdolność poruszania się w przestrzeni, umiejętność odczytywania map, lateralizacja, liczenie).

Na podłodze ustawiamy 12 puszek lub zamkniętych pudełek wg schematu umieszczonego na poniższym rysunku. W niektórych są „skarby” np. kuleczki z folii aluminiowej, podczas gdy inne są puste. W przypadku gdy nie ma wystarczającej przestrzeni, można zastosować karton 100 na 100 cm i pionki. Dzieci dobierają się w pary. Jedno dziecko otrzymuje plan dojścia do skarbów (rys. planu poniżej) i kieruje kolegą. Zadaniem kierowanego jest zebranie wszystkich 6 zaznaczonych na planie „skarbów”. Po pokonaniu trasy, następuje zamiana ról.



Rys. Odkrywanie zdolności dziecka. I. Czaja – Chudyba

## 5. Zabawa cukiernia realizuje zamówienia

Zabawa polega na realizowaniu zamówienia na ciastka i czekoladki. Dzieci wykonują zabawę w zespołach 3-osobowych, podchodząc grupkami do nauczyciela, który wręcza kartonik z zamówieniem – na pewną liczbę ciastek i czekoladek. Do wykonania słodczy dzieci wykorzystują np. kasztany lub plastelinę jako czekoladki i klocki jako ciastka. Przygotowane zamówienie dzieci w pudełku przekazują nauczycielowi, który sprawdza czy zamówienie się zgadza. Następnie dzieci otrzymują szablony ze znakami:  $<$ ;  $>$ ;  $=$  i kolejne zadanie polega na ułożeniu zamówień zrealizowanych przez wszystkie grupy od najmniej do najbardziej licznych i zobrazowaniu tych relacji odpowiednimi znakami.

Źródło: Odkrywamy zdolności dziecka. Iwona Czaja – Chudyba

## JEDNOSTKA PSYCHOMOTORYCZNA (ok. 30 min)

### MATEMATYCZNE WORECZKI

- 1) **Zabawa wprowadzająca** – np. chodzenie między woreczkami, żonglowanie woreczkami, noszenie woreczka np. na ramieniu, na stopie, woreczkowy strażnik
- 2) **Zabawy tematyczne i zajęcia ruchowe** – np. każdy bierze jeden woreczek i siadamy – zamieniamy woreczek w np. jakieś zwierzę, przedmiot, liczbę itd.

- 3) Wspólna zabawa** – układanie przez całą grupę (lub mniejsze grupki) cyfr z woreczków na środku koła (albo w swoich grupowych kółkach), wspólna gra matematyczna z wykorzystaniem woreczków, podawanie sobie woreczków (skarbów) i wrzucanie do koszy, pudełek, układanie wież z woreczków – trzęsienie ziemi, odtwarzanie wież z woreczków.
- 4) Odpoczynek** – grupowy masaż woreczkami

### **Literatura:**

- 1) Dzieci siedzą w kole i... Zabawy doskonalące pamięć i koncentrację uwagi przedszkolaków – B. Kurowska, A. Stanowska
- 2) Diagnoza i wspomaganie rozwoju psychoruchowego dziecka w wieku przedszkolny, K. Skarbek, I. Wrońska
- 3) Trening koncentracji – jak rozwijać uwagę i pamięć dziecka. I. Sikorska
- 4) E. Gruszczyk – Kolczyńska, E. Zielińska „Dziecięca matematyka. Edukacja matematyczna w domu”.
- 5) E. Gruszczyk – Kolczyńska, E. Zielińska „Wspomaganie umysłowe czterolatka i pięciolatka”. Poradnik.
- 6) E. Gruszczyk – Kolczyńska, E. Zielińska „Wspomaganie rozwoju umysłowego trzylatków i dzieci starszych wolniej rozwijających się”.
- 7) E. Gruszczyk – Kolczyńska, E. Zielińska „Wspomaganie dzieci w rozwoju zdolności do skupienia uwagi i zapamiętywania”.
- 8) Materiały Rady Pedagogicznej, Centrum doskonalenia nauczycieli w Pile. *Rozwijanie kompetencji matematycznych dziecka w naszym przedszkolu*