**Tematy prac zaliczeniowych:**

**A. Tematy obejmujące elementy diagnozy i planowanie pracy terapeutycznej**

1. Dziecięce liczenie - diagnoza i propozycja zajęć

2. Operacyjne rozumowanie - diagnoza i propozycja zajęć

3. Umiejętności arytmetyczne - diagnoza i propozycja zajęć

**B. Tematy obejmujące planowanie pracy terapeutycznej**

1. Doskonalenie umiejętności liczenia na palcach - scenariusze zajęć

2. Stymulowanie rozwoju operacyjnego rozumowania - scenariusze zajęć

3. Klasyfikacja - scenariusze zajęć

4. Przekraczanie progu dziesiątkowego - scenariusze zajęć

5. Dzielenie - mieszczenie i podział - scenariusze zajęć

6. Dzielenie z resztą - scenariusze zajęć

7. Obwód i pole kwadratu i prostokąta - scenariusze zajęć

8. Dzielenie pisemne - scenariusze zajęć

**Instrukcje**

**A. Tematy obejmujące elementy diagnozy i planowanie pracy terapeutycznej**

**Prace na tematy z grupy A składać się mają z dwóch zasadniczych części:**

**- pierwsza**

- ogólna charakterystyka dziecka - płeć, wiek, zdiagnozowane wcześniej problemy, usposobienie dziecka, sytuacja edukacyjna - czy uczęszcza do przedszkola, szkoły, w jakiej jest grupie, klasie, czy było odroczone od obowiązku szkolnego, powtarzało klasę, można, ale nie jest to konieczne, dodać informacje o sytuacji rodzinnej dziecka itp.

- opis przeprowadzonych badań diagnostycznych - staranny opis tego, jakie przeprowadzono próby diagnostyczne, jakie przedmioty układano przed dzieckiem, jakie wydawano polecenia, jak dziecko na nie reagowało oraz interpretacja zachowań dziecka.

Część diagnostyczna może być udokumentowana zdjęciami obrazującymi wykorzystane przedmioty, ich układ, przegrupowania przez dziecko (nie powinny ukazywać twarzy dziecka).

**- druga**

- projekt jednego scenariusza zajęć z dzieckiem, które zostało zdiagnozowane - zajęcia mają być powiązane z przedstawioną diagnozą, czyli mają służyć rozwijaniu tych umiejętności, które były diagnozowane, w przypadku, jeśli diagnoza wypadnie całkowicie pozytywna np. dziecko wykaże operacyjne rozumowanie, należy zaplanować zajęcia pogłębiające diagnozowane umiejętności, przeprowadzone na innym materialne.

**1. Dziecięce liczenie - diagnoza i propozycja zajęć**

Diagnoza dziecka w wieku 5 - 7 lat (chyba, że rozwój jest opóźniony/zaburzony to może być dziecko starsze).

**Próby diagnostyczne:**

1. Liczenie 18 kasztanów

2. Porównywanie liczebności zbiorów

3. Dodawanie i odejmowanie w zakresie 10

**Scenariusz** powinien odnosić się nie więcej niż do dwóch spośród trzech umiejętności diagnozowanych (czyli np. do punktu 2 i 3).

**Pomocna literatura:**

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E., Dziecięca matematyka. Książka dla rodziców i nauczycieli, WSiP 1997

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E., Dziecięca matematyka. Program dla przedszkoli, klas zerowych i placówek integracyjnych, WSiP, Warszawa 1999

Gruszczyk-Kolczyńska E., Wspomaganie rozwoju umysłowego oraz edukacja matematyczna dzieci w ostatnim roku wychowania przedszkolnego i pierwszym roku szkolnej edukacji, Wydawnictwo Edukacja Polska, Warszawa 2009,

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze dla dzieci, które rozpoczną naukę w szkole, Wydawnictwo Edukacja Polska, Warszawa 2009

Gruszczyk-Kolczyńska E., Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki, WSiP, Warszawa 1997

**2. Operacyjne rozumowanie - diagnoza i propozycja zajęć**

Diagnoza dziecka w wieku 5 - 7 lat (chyba, że rozwój jest opóźniony/zaburzony to może być dziecko starsze).

**Próby diagnostyczne:**

1. Kółka małe i duże albo kostki układane w paczki

2. Domki i choinki albo 20 patyczków

3. Plastelina albo druty albo ścieżki z patyczków

**Scenariusz** powinien odnosić się do dowolnej liczby diagnozowanych umiejętności (czyli może np. w całości dotyczyć rozwijania operacyjnego rozumowania w obrębie ustalania stałości ilości nieciągłych.

**Pomocna literatura:**

Udostępnione materiały.

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E., Dziecięca matematyka. Książka dla rodziców i nauczycieli, WSiP 1997

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E., Dziecięca matematyka. Program dla przedszkoli, klas zerowych i placówek integracyjnych, WSiP, Warszawa 1999

Gruszczyk-Kolczyńska E., Wspomaganie rozwoju umysłowego oraz edukacja matematyczna dzieci w ostatnim roku wychowania przedszkolnego i pierwszym roku szkolnej edukacji, Wydawnictwo Edukacja Polska, Warszawa 2009,

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze dla dzieci, które rozpoczną naukę w szkole, Wydawnictwo Edukacja Polska, Warszawa 2009

Gruszczyk-Kolczyńska E., Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki, WSiP, Warszawa 1997

**3. Umiejętności arytmetyczne - diagnoza i propozycja zajęć**

Diagnoza dziecka w wieku 8 - 14 lat doświadczającego trudności w uczeniu się matematyki (w wyjątkowych przypadkach można diagnozować ucznia, który nie przejawia szczególnych trudności).

**Próby diagnostyczne:**

1. Test trójkąta liczbowego

2. Test figury złożonej

3. Test odejmowania 7 od 100

**Scenariusz** powinien odnosić się do dwóch spośród trzech umiejętności diagnozowanych - tych, które wypadły najsłabiej. W scenariuszu można uwzględnić wykorzystanie ćwiczeń z książki Polubić matematykę oraz figury z testu przerysowywania figur geometrycznych Spionek.

**Pomocna literatura:**

Udostępnione materiały.

Miązek D, Wójcicka J., Polubić matematykę. Ćwiczenia rozwijające umiejętności matematyczne uczniów w wieku 10-15 lat, Wydawnictwo WSH-E w Łodzi, Łódź 2014

**B. Tematy obejmujące planowanie pracy terapeutycznej**

**Prace na tematy z grupy B składać się mają z trzech scenariuszy zajęć terapeutycznych - korekcyjno-kompensacyjnych.**

Pierwszy scenariusz uwzględniać musi ćwiczenia wstępne - wprowadzające do określonego zagadnienia, sprawdzające umiejętności uprzednie, niezbędne do realizowania wskazanego zagadnienia oraz wprowadzenie zagadnienia ujętego w tytule na poziomie elementarnym, czynnościowym. Scenariusz drugi uwzględniać musi nawiązanie do umiejętności ćwiczonych na zajęciach pierwszych oraz wprowadzać ćwiczenia w oderwaniu od konkretów. Scenariusz trzeci nawiązywać ma do zajęć drugich oraz wprowadzać elementy nowe, uogólnienia, próby samodzielnego rozwiązywania problemów matematycznych.

**1. Doskonalenie umiejętności liczenia na palcach - scenariusze zajęć**

Scenariusze zajęć obejmujące kształcenie umiejętności dodawania i odejmowania z wykorzystaniem zginania i prostowania palców. Zwrócić uwagę na etapy rozwijania umiejętności liczenia na palcach.

Przy doliczaniu i odliczaniu zakres liczbowy może być do 20. Wiek dziecka 6-7 lat.

**Pomocna literatura:**

Udostępnione materiały.

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E., Dziecięca matematyka. Książka dla rodziców i nauczycieli, WSiP 1997

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińka E., Dziecięca matematyka. Program dla przedszkoli, klas zerowych i placówek integracyjnych, WSiP, Warszawa 1999

Gruszczyk-Kolczyńska E., Wspomaganie rozwoju umysłowego oraz edukacja matematyczna dzieci w ostatnim roku wychowania przedszkolnego i pierwszym roku szkolnej edukacji, Wydawnictwo Edukacja Polska, Warszawa 2009,

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze dla dzieci, które rozpoczną naukę w szkole, Wydawnictwo Edukacja Polska, Warszawa 2009

Gruszczyk-Kolczyńska E., Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki, WSiP, Warszawa 1997

**2. Stymulowanie rozwoju operacyjnego rozumowania - scenariusze zajęć**

Scenariusze uwzględniające stymulowanie rozwoju rozumowania operacyjnego w pięciu omówionych zakresach na różnorodnym materiale. Zaprojektowane zadania najwyżej w 1/3 mogą być zadaniami wykorzystywanymi w diagnozie, którą oglądali Państwo na filmie. Wiek dziecka 6-7 lat

**Pomocna literatura:**

Udostępnione materiały.

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E., Dziecięca matematyka. Książka dla rodziców i nauczycieli, WSiP 1997

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińka E., Dziecięca matematyka. Program dla przedszkoli, klas zerowych i placówek integracyjnych, WSiP, Warszawa 1999

Gruszczyk-Kolczyńska E., Wspomaganie rozwoju umysłowego oraz edukacja matematyczna dzieci w ostatnim roku wychowania przedszkolnego i pierwszym roku szkolnej edukacji, Wydawnictwo Edukacja Polska, Warszawa 2009,

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze dla dzieci, które rozpoczną naukę w szkole, Wydawnictwo Edukacja Polska, Warszawa 2009

Gruszczyk-Kolczyńska E., Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki, WSiP, Warszawa 1997

**3. Klasyfikacja - scenariusze zajęć**

Scenariusze zajęć uwzględniające klasyfikację wg różnej liczby kryteriów, zarówno na materiale bardzo konkretnym (obrazkowym), jak i bardziej abstrakcyjnym (geometrycznym). Wiek dziecka 6-8 lat.

**Pomocna literatura:**

Udostępnione materiały.

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E., Dziecięca matematyka. Książka dla rodziców i nauczycieli, WSiP 1997

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińka E., Dziecięca matematyka. Program dla przedszkoli, klas zerowych i placówek integracyjnych, WSiP, Warszawa 1999

Gruszczyk-Kolczyńska E., Wspomaganie rozwoju umysłowego oraz edukacja matematyczna dzieci w ostatnim roku wychowania przedszkolnego i pierwszym roku szkolnej edukacji, Wydawnictwo Edukacja Polska, Warszawa 2009,

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze dla dzieci, które rozpoczną naukę w szkole, Wydawnictwo Edukacja Polska, Warszawa 2009

Gruszczyk-Kolczyńska E., Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki, WSiP, Warszawa 1997

**4. Przekraczanie progu dziesiątkowego - scenariusze zajęć**

Zakładamy, że materiał był realizowany w szkole, ale dziecko go nie opanowało.

Scenariusze muszą obejmować powtórzenie materiału wstępnego do zagadnienia określonego w temacie - rozkładanie liczb jednocyfrowych na składniki, dopełnianie do 10, dodawanie do pełnej dziesiątki. Należy uwzględnić wykorzystanie patyczków do liczenia, korali matematycznych, kolorowych liczb i innej dowolnie wybranej pomocy przydatnej w ilustrowaniu zagadnienia.

Uczeń klasy II. Można przygotować kartę pracy dla ucznia.

**Pomocna literatura:**

Dowolne podręczniki szkolne i zeszyty ćwiczeń - klasa II

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E., Dziecięca matematyka. Książka dla rodziców i nauczycieli, WSiP 1997

Nowik J., Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, Nowik, Opole 2009

Cydzik Z., Nauczanie matematyki w klasie pierwszej i drugiej - dowolne wydanie

Semadeni Z. (red), Nauczanie początkowe matematyki. I, II, III, IV, Warszawa.

**5. Dzielenie - mieszczenie i podział - scenariusze zajęć**

Zakładamy, że materiał był realizowany w szkole, ale dziecko go nie opanowało.

Scenariusze muszą uwzględniać wyjście od materiału poprzedzającego zagadnienie dzielenia - czyli od mnożenia, jego przemienności. Dzielenie musi zostać ukazane jako czynność rozdzielania po kilka i rozdawania, początkowo bez zapisu działań matematycznych. Dzielenie należy powiązać z mnożeniem jako działaniem odwrotnym. Wykorzystać zadania tekstowe rozwiązywane na poziomie enaktywnym, ikonicznym i symbolicznym. Klasa II zakres liczbowy do 30. Można przygotować kartę pracy dla ucznia.

**Pomocna literatura:**

Dowolne podręczniki szkolne i zeszyty ćwiczeń - klasa II

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E., Dziecięca matematyka. Książka dla rodziców i nauczycieli, WSiP 1997

Nowik J., Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, Nowik, Opole 2009

Cydzik Z., Nauczanie matematyki w klasie pierwszej i drugiej - dowolne wydanie

Semadeni Z. (red), Nauczanie początkowe matematyki. I, II, III, IV, Warszawa.

**6. Dzielenie z resztą - scenariusze zajęć**

Zakładamy, że materiał był realizowany w szkole, ale dziecko go nie opanowało.

W scenariuszach należy wyjść od ćwiczeń dzielenia bez reszty, zarówno jako mieszczenia i jako podziału. Następnie ukazać czynnościowo przykłady dzielenia z resztą początkowo bez zapisu matematycznego. Później wprowadzić zapis matematyczny dzielenia z resztą i sprawdzenia. Uwzględnić wykorzystanie tabliczki mnożenia w kwadracie oraz ćwiczenia ukazujące, jaka może być reszta z dzielenia. Klasa IV zakres liczbowy początkowo do 30, a następnie do 100 - w obrębie tabliczki mnożenia. Można przygotować kartę pracy dla ucznia.

**Pomocna literatura:**

Dowolne podręczniki szkolne i zeszyty ćwiczeń - klasa IV

Gruszczyk-Kolczyńska E., Zielińska E., Dziecięca matematyka. Książka dla rodziców i nauczycieli, WSiP 1997

Nowik J., Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, Nowik, Opole 2009

Cydzik Z., Nauczanie matematyki w klasie pierwszej i drugiej - dowolne wydanie

Semadeni Z. (red), Nauczanie początkowe matematyki. I, II, III, IV, Warszawa.

**7. Obwód i pole kwadratu i prostokąta - scenariusze zajęć**

Zakładamy, że materiał był realizowany w szkole w klasie IV, V, ale dziecko go nie opanowało, jest aktualnie w klasie VI.

W scenariuszach należy wyjść od rozróżniania kwadratów od prostokątów oraz od fizycznego obwodzenia figur np. sznurkiem i mierzenia. Aktywności mają prowadzić do zapisania wzorów na obwody i pola z użyciem symboli a i b - nie można wzorów podać - uczeń ma do nich dojść. Zacząć należy od przykładów gdzie wymiary da się przedstawić na rysunku, a następnie przejść do takich, gdzie rysunek ma charakter poglądowy (działka o wymiarach 30 metrów na 15 metrów). Można przygotować kartę pracy dla ucznia.

**Pomocna literatura:**

Dowolne podręczniki szkolne i zeszyty ćwiczeń - klasa IV-V

Nowik J., Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, Nowik, Opole 2009

Semadeni Z. (red), Nauczanie początkowe matematyki. I, II, III, IV, Warszawa.

**8. Dzielenie pisemne - scenariusze zajęć**

Zakładamy, że materiał był realizowany w szkole w klasie IV, V, ale dziecko go nie opanowało, jest aktualnie w klasie VI.

W scenariuszach należy wyjść od przypomnienia algorytmu dzielenia pisemnego przez liczbę jednocyfrową powiązanego z wykonywaniem czynności dzielenia pieniędzy. Następnie uwzględnić dzielenie przez liczbę dwucyfrową, a także przez liczbę dziesiętną (np. 324,8:2,4). Przykłady mogą dotyczyć dzielenia bez reszty oraz z resztą. Przynajmniej niektóre powinny być sprawdzane mnożeniem. Można przygotować kartę pracy dla ucznia.

**Pomocna literatura:**

Dowolne podręczniki szkolne i zeszyty ćwiczeń - klasa IV-V

Nowik J., Kształcenie matematyczne w edukacji wczesnoszkolnej, Nowik, Opole 2009

Cydzik Z., Nauczanie matematyki w klasie pierwszej i drugiej - dowolne wydanie

Semadeni Z. (red), Nauczanie początkowe matematyki. I, II, III, IV, Warszawa.

Prace należy dostarczyć w formie wydruku najpóźniej 7 stycznia na adres:

Elżbieta Kalinowska

Instytut Matematyczny

Pl. Grunwaldzki 2/4

50-384 Wrocław