

TOK WPROWADZANIA LICZBY

1. Sytuacje przygotowujące do monograficznego opracowania liczby, ze zwróceniem uwagi na aspekty liczby, np.:

- liczenie przedmiotów i stwierdzenie, że liczba elementów w zbiorze nie zależy od ich wielkości, sposobu ułożenia i kierunku liczenia,
- doliczanie i odliczanie,
- porównywanie liczebności zbiorów przez łączenie ich elementów w pary lub przeliczanie,
- porównywanie wielkości elementów i porządkowanie ich w kolejności rosnącej i malejącej,
- ukazanie kardynalnego i porządkowego aspektu liczby.

- tworzenie zbiorów z wykorzystaniem klocków do ćwiczenia logicznego myślenia
- tworzenie zbiorów z patyczków w dwóch kolorach

2. Wprowadzenie i utrwalenie liczby.

- Poznanie danej (nowej) liczby przez powiększenie znanej już liczby o jeden (doliczanie i odliczanie jedności).
- Ukazanie wszystkich aspektów liczby (kardynalnego, porządkowego, algebraicznego i miarowego).

Ćwiczenia na konkretach:

- tworzenie na konkretach zbioru o podanej (znanej już) liczbie elementów, umieszczenie obok pętli otaczającej zbiór kartonika z cyfrą – znakiem poznanej wcześniej liczby
- dołożenie do zbioru jednego elementu, przeliczanie liczebności zbioru, omówienie wykonywanych czynności
- prezentacja znaku nowej liczby
- wyszukanie wśród kartoników z cyframi kartonika z nowo poznaną cyfrą i umieszczenie go obok zbioru
- ponowne przeliczanie elementów zbioru i zastąpienie poprzedniego kartonika nowym
- tworzenie zbiorów z wykorzystaniem fasolek, koralików itp. wkładanych do niskich kubeczków np. po jogurtach, deserach

Ćwiczenia z wykorzystaniem symbolicznych rysunków:

- kolorowanie na wybrany kolor lub przeliczanie już pokolorowanych elementów ilustrujących liczbę wcześniej poznaną
- kolorowanie jeszcze jednego elementu
- przeliczanie, omówienie wykonywanych czynności

Rozwiązywanie prostego zadania:

- ustalenie różnych sposobów rozwiązywania, przedstawienie ich na konkretach lub graficznie

Wprowadzenie cyfry, czyli znaku liczby:

- wyszukiwanie poznanej cyfry na linijce, centymetrze krawieckim, zegarze, wśród etykiet z cenami itp.

- Wyodrębnianie zbiorów o określonej liczbie elementów, dostrzeganie liczby jako wspólnej cechy zbiorów równolicznych, określającej liczebność zbioru (liczba w aspekcie kardynalnym).

- wskazywanie w klasie zbiorów o określonej liczbie elementów
- przeliczanie elementów zbioru i odkładanie tyle samo patyczków lub rysowanie tyle samo kresek itp.
- kolorowanie wskazanej liczby elementów

- Określanie miejsca liczby w ciągu liczbowym, jej związku z liczbami sąsiednimi oraz poznawanie własności porządku w zbiorze liczb naturalnych (liczba w aspekcie porządkowym).

- ustawianie krzeseł w rzędach – numerowanie miejsc i rzędów
- numerowanie, wskazywanie i kolorowanie określonych elementów w szeregu pionowym i poziomym, od lewej do prawej i odwrotnie oraz od góry do dołu i odwrotnie
- wskazywanie miejsca w rzędach i zajętego w wyścigach (np. wyścig numerów) lub grach

- Określanie, ile razy w danej liczbie mieści się wielkość jednostkowa (liczba w aspekcie miarowym – wskazane wykorzystanie liczb w kolorach, taśmy liczbowej lub miarki krawieckiej, następnie pomiary czasu, ciężaru, pojemności itd.).

- układanie pod lub nad klockiem oznaczającym wprowadzaną liczbę klocków oznaczających liczbę 1
- zaznaczanie spinaczem na taśmie liczbowej lub centymetrze krawieckim każdego jednostkowego centymetra mieszczącego się we wprowadzanej liczbie

- Pisanie cyfry jako znaku graficznego danej liczby – pokaz na tablicy sposobu pisania z uwzględnieniem miejsca rozpoczęcia kreślenia, kierunku kreślenia i rozmieszczenia poszczególnych elementów cyfr w kratkach.

- pokaz zapisywania w kratkach szeregu cyfr z uwzględnieniem odległości między nimi

- Ćwiczenia w pisaniu cyfry:
 - kreślenie bezśladowe (palcem w powietrzu, na blacie stołu, na płaszczyźnie poziomej i pionowej, siedząc i stojąc),
 - kreślenie na foliogramie po śladzie i bezśladowe, w kratkach poszerzonych i znormalizowanych.

- kreślenie w zeszycie po śladzie w kratkach poszerzonych i znormalizowanych
- samodzielne pisanie cyfry w kratkach poszerzonych i znormalizowanych
- pisanie poznanej cyfry na plecach sąsiada z ławki
- układanie np. cyfr 1 i 4 z patyczków
- lepienie cyfry z plasteliny
- modelowanie cyfry z drucika kreatywnego
- malowanie cyfry pędzlem i farbami
- układanie cyfry ze skakanki lub liny
- pisanie cyfr w kratkach ze zwróceniem uwagi na odległość między zapisywanymi znakami graficznymi liczb

3. Rozkład liczby na dwa i więcej składników (liczba w aspekcie algebraicznym).

- układanie dywaników z kolorowych liczb
- tworzenie danej liczby z wykorzystaniem poznanych monet
- układanie kolorowych patyczków

4. Zastosowanie liczby w praktyce i w zadaniach tekstowych.

- rozwiązywanie zadań różnymi metodami
- układanie zadań do ilustracji
- zabawa w sklep połączona z płaceniem i wydawaniem z wykorzystaniem poznanych monet i banknotów (z wyprawki ucznia)
- odczytywanie wskazań zegara
- mierzenie długości
- gry i zabawy dydaktyczne
- konstruowanie prostych gier planszowych (np. opartych na chodniczku)