



JAKA JEST RÓŻNICA POMIĘDZY LICZBĄ A CYFRĄ?

TOMASZ WÓJTOWICZ

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania matematyki dla szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

WARSZAWA 2019

Redakcja merytoryczna – Elżbieta Miterka
Recenzja merytoryczna – mgr Ewa Olszewska
dr Anna Rybak
Agnieszka Ratajczak-Mucharska
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

Warszawa 2019
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>



Temat zajęć/lekcji:

Jaka jest różnica pomiędzy liczbą a cyfrą?

Czas trwania zajęć/lekcji: 45 minut **Klasa: IV**

Cel ogólny:

Zapisywanie i odczytywanie liczb wielocyfrowych.

Cele szczegółowe: Uczeń:

- umiejętnie korzysta z różnych źródeł informacji (umysł syntetyzujący),
- wykracza poza aktualny zasób wiedzy,
- stosuje nieszablonowe myślenie (umysł kreatywny),
- proponuje nowatorskie rozwiązania,
- podaje przykłady problemów matematycznych w kontekście założonych warunków,
- kształtuje umysł poprzez własne doświadczenia (umysł respektujący),
- zna zasady odczytywania liczb wielocyfrowych,
- dąży do celów wyższych niż zaspokajanie własnych interesów (umysł etyczny),
- rozróżnia cyfry w liczbach naturalnych,
- zna schemat zapisywania liczb za pomocą cyfr.

Metody/Techniki/Formy pracy:

- doświadczenia poszukujące,
- nauczanie czynnościowe,
- metody eksponujące: pokaz,
- formy pracy: zbiorowa, grupowa: jednolita i zróżnicowana.

Środki dydaktyczne:

- kartony z cyframi,
- papierowe światła,
- kartki z poleceniami dla uczniów.

Opis przebiegu lekcji

1. Zainteresowanie (czynności organizacyjne, koncentracja uwagi, wprowadzenie).

Nauczyciel wyjaśnia uczniom, że ich zadaniem będzie zapisywanie i odczytywanie liczb wielocyfrowych. Wspólnie z uczniami przypomina nazwy rzędów w liczbie.

2. Specyfikacja celów (określenie celów długo- i krótkoterminowych oraz planowanych wytworów lekcji).

Celem długoterminowym będzie nabycie przez uczniów umiejętności odczytywania i zapisywania liczb wielocyfrowych, które znajdują się np. w gazetach, tabelach, w otoczeniu.

3. Specyfikacja treści (dążenie do osiągnięcia celu końcowego – sformułowanie pytań, problemów i zagadnień).

Nauczyciel formułuje pytania kluczowe, które staną się inspiracją do dalszych działań uczniów:

- Jak odczytujemy liczbę, która składa się z 15 cyfr?
- Jaka jest największa liczba naturalna?
- Czego jest więcej: liczb czy cyfr?
- Na którym miejscu w liczbie leży cyfra dziesiątek milionów?

4. Wdrażanie procesu (plan wykonania zadania – odpowiednia sekwencja zadań do osiągnięcia celu końcowego).

Nauczyciel dzieli uczniów na 8 grup i rozdaje kartki z poleceniami. Każda grupa otrzymuje kartony z cyframi: od 0 do 9. Zadania do wykonania dla uczniów:

- Zapisz i odczytaj w grupie jak najwięcej liczb trzy-, cztero- i pięciocyfrowych.
- Ułóż 5 warunków, np. największa możliwa liczba siedmiocyfrowa parzysta, a następnie zapisz i odczytaj utworzone liczby.
- Uszereguj utworzone liczby rosnąco.
- Opracuj zagadkę liczbową, której rozwiązaniem będzie liczba wielocyfrowa utworzona z otrzymanych cyfr.

5. Realizacja pomysłów (weryfikacja hipotez, wykonanie zadania).

Uczniowie w grupach przygotowują rozwiązania otrzymanych zadań. Zapisują i odczytują utworzone liczby, układają warunki i zagadki.

6. Prezentacja (dzielenie się wiedzą i doświadczeniem z innymi uczniami).

Uczniowie z każdej grupy prezentują opracowane zagadki. Pozostali uczniowie podają rozwiązania. Następnie nauczyciel prosi po jednym uczniu z każdej grupy o wyjście na środek z wybranym kartonikiem reprezentującym cyfrę. Ośmioro uczniów tworzy przykładową liczbę, a wybrany uczeń z klasy odczytuje tę liczbę.

7. Ewaluacja zastosowanych procedur i narzędzi (może być na przestrzeni całej jednostki lekcyjnej). Ocena pracy uczniów.

Nauczyciel ocenia pracę uczniów, następnie uczniowie wypowiadają się na temat trudności zadań. Nauczyciel rozdaje uczniom po trzy papierowe światełka: zielone (wiem jak i potrafię odczytywać liczby wielocyfrowe), żółte (mam trudności z odczytywaniem lub zapisywaniem liczb wielocyfrowych), czerwone (muszę jeszcze poćwiczyć), a uczniowie przyklejają je na przygotowaną tablicę.

Komentarz metodyczny

Podczas pracy uczniowie muszą zauważyć, że pierwszą cyfrą liczby nie może być 0. Uczniowie z trudnościami w uczeniu się matematyki powinni zapisywać i odczytywać liczby składające się z niewielu cyfr: przechodzić od czynności łatwych do trudniejszych. Uczniowie wybitnie zdolni mogą zająć się poszukiwaniem takich liczb jak: kwadrylion, trylion itp.