



RZYMSKI I ARABSKI – O SYSTEMACH LICZBOWYCH

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 – 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:

Rzymski i arabski – o systemach liczbowych.

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

Cel ogólny:

Zastosowanie rzymskiego systemu liczbowego w innych dziedzinach nauki.

Cele szczegółowe: Uczeń:

- wykracza w swojej pracy poza formalną edukację (umysł dyscyplinarny),
- analizuje wiedzę matematyczną z różnych punktów widzenia historii,
- rozwiązuje zadania na podstawie informacji z różnych źródeł,
- rozpoznaje swoje zainteresowania i kompetencje (w ramach preorientacji zawodowej),
- układa pytania lub zadania tekstowe do podanych informacji (umysł kreatywny),
- kształtuje umysł poprzez własne doświadczenia (umysł respektujący),
- zwraca uwagę na naturę ludzkiej pracy (umysł etyczny),
- zamienia liczby zapisane w systemie arabskim na system rzymski,
- odczytuje liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich.

Metody/Techniki/Formy pracy:

- metoda ICT,
- pogadanka,
- praca z tekstem źródłowym,
- technika doświadczeń poszukujących (samodzielne zdobywanie wiedzy przez uczniów),
- formy pracy: zbiorowa, grupowa: jednolita i zróżnicowana.

Środki dydaktyczne:

- teksty źródłowe,
- ankiety ewaluacyjne,
- komputer z dostępem do Internetu.

Opis przebiegu lekcji

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

Nauczyciel wyświetla uczniom fragment filmu „Krzyżacy”, korzystając z zasobów Internetu, i przeprowadza z uczniami pogadankę na temat przedstawionych wydarzeń i występujących dat.

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

W dalszej perspektywie uczniowie będą sprawnie posługiwali się liczbowym systemem rzymskim.

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

Nauczyciel rozdaje uczniom teksty źródłowe, dostępne w zasobach Internetu. Dzieli uczniów na 4 grupy zadaniowe, z których każda ma wypisać z tekstu jak najwięcej dat liczbowych i przedstawić krótki rys historyczny wydarzeń.

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

Uczniowie samodzielnie wybierają teksty źródłowe i wykonują zadania zgodnie z poleceniami:

- wybierz 10 dat, które pojawiają się w wybranym tekście źródłowym,
- wypisz wydarzenia związane z tymi datami,
- zapisz lata trwania wydarzeń w rzymskim systemie liczbowym,
- porównaj czas trwania poszczególnych wydarzeń,
- oblicz, ile lat temu doszło do poszczególnych wydarzeń historycznych.

Nauczyciel przedstawia uczniom kryteria oceny ich pracy.

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

Każda grupa uczniów zajmuje się innym tekstem historycznym. Uczniowie swoją pracę zapisują w zeszytach, obliczają różnice, zamieniają liczby z systemu arabskiego na system rzymski.

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

Uczniowie na forum prezentują swoje teksty źródłowe, przedstawiają krótki rys historyczny wydarzeń, a następnie wymieniają się spostrzeżeniami. Wspólnie utrwalają sposób zapisu liczby w systemie rzymskim.

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

Nauczyciel ocenia pracę uczniów, a następnie prosi ich o wypełnienie karty ewaluacyjnej (uczeń odpowiada TAK lub NIE):

- Odpowiadała mi atmosfera pracy na lekcji.
- Zostałem poinformowany, za co będę oceniany.
- W razie trudności mogłem zwrócić się o pomoc do nauczyciela.
- Zostałem doceniony za wysiłek i pracę podczas lekcji.

Komentarz metodyczny

Lekcja odwołuje się do treści historycznych i pracy z tekstami źródłowymi. Nauczyciel może wykorzystać również ćwiczenia interaktywne, aby utrwalić u uczniów zamianę na rzymski system liczbowy. Dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi nauczyciel może wydłużyć czas pracy, zmniejszyć liczbę dat do wypisania oraz kilka razy podczas lekcji zmieniać formę aktywności ucznia.