



# ZNAKI RZYMSKIE

# ZOFIA MUZYCZKA

## 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](http://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>

**Tytuł zajęć:**

Znaki rzymskie

**Dział w podstawie programowej:**

Liczby naturalne w dziesiętkowym systemie pozycyjnym

**Klasa:**

IV szkoły podstawowej

**Czas realizacji:**

45 minut

**Cele****Cel główny:**

Utrwalenie umiejętności posługiwania się znakami rzymskimi

**Cele szczegółowe** (w przypadku uczniów ze SPE należy uwzględnić IPET/PDW):

Uczeń:

- zna rzymskie oznaczenia wartości,
- ćwiczy pamięć poprzez zapamiętywanie znaczeń poszczególnych znaków,
- wyobraża sobie rząd wielkości liczby zapisanej znakami rzymskimi,
- odczytuje i zapisuje liczby w systemie rzymskim,
- zamienia zapisy systemu rzymskiego na zapisy w systemie dziesiętkowym pozycyjnym i na odwrót,
- zauważa sytuacje, w których przydatna jest umiejętność posługiwania się systemem rzymskim,
- zauważa zmiany w swojej dotychczasowej wiedzy i porównuje ją z poprzednią.

**Cele wychowawcze** (w przypadku uczniów ze SPE należy uwzględnić IPET/PDW):

- rozwijanie umiejętności uważnego czytania,
- rozwijanie umiejętności współpracy,
- wdrażanie do staranności przy wykonywaniu zadań,
- rozwijanie umiejętności współpracy w zespole,
- rozwijanie aktywności poznawczej uczniów z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb uczniów.

**Metody prowadzenia lekcji:**

dyskusja, pokaz, metoda ćwiczeniowa, gra

**Formy pracy:**

jednolita, indywidualna, binarna

### Środki dydaktyczne:

nauczyciel – jednakowe, drobne przedmioty (np. żetony, patyczki do liczenia etc., co najmniej 30 dla każdej pary uczniów), slajd z fotografią zegara ze znakami rzymskimi, plansze zawierające: tabelkę-szablon do zapisywania liczb w systemie pozycyjnym z wpisanymi liczbami, tabelę – wykaz znaków stosowanych w rzymskim systemie zapisywania liczb, wykaz podstawowych informacji o zasadach rzymskiego systemu zapisywania liczb, zestawy kart do gry dla każdej pary uczniów  
Podstawę teoretyczną scenariusza stanowi konstruktywistyczna teoria uczenia się.

### OPIS PRZEBIEGU LEKCJI:

#### CZĘŚĆ WSTĘPNA LEKCJI (8–10 minut):

- powitanie, sprawy organizacyjne (rozdanie żetonów/patyczków),
- przypomnienie jednostek kolejnych rzędów w pozycyjnym dziesiętkowym systemie zapisywania liczb; odczytywanie liczb zapisanych w tabeli-szablonie dla systemu pozycyjnego dziesiętkowego,
- ułożenie żetonów w liczbie zgodnej z zapisaną w systemie dziesiętkowym – wyjaśnienie, np. 27, czyli dwa razy dziesięć i siedem.

#### CZĘŚĆ WŁAŚCIWA LEKCJI (do 25 minut),

1. Nauczyciel wyświetla fotografię zegara z rzymskimi znakami na tarczy; wskazani uczniowie odczytują liczby, pokazując je na tarczy.
2. Rozmowa, nauczyciel aktywizuje uczniów do odpowiedzi na pytania:  
czy liczby na tarczy zegara zapisane są w systemie pozycyjnym?  
w jaki sposób odczytujemy wartość liczby zapisanej znakami rzymskimi?
3. Nauczyciel umieszcza na tablicy plansze:  
wykaz znaków rzymskich,  
zasady zapisywania i odczytywania liczb zapisanych znakami rzymskimi.
4. Odczytanie kilku liczb dla zilustrowania widocznych na tablicy zasad, np.:  
 $MCCCXII = 1000 + 100 + 100 + 100 + 10 + 1 + 1 = 1312$   
 $CM = 1000 - 100 = 900$
5. Gra w „Piotrusia” parami: Każda para uczniów otrzymuje zestaw 13 kart: sześć z liczbami zapisanymi w systemie rzymskim, sześć odpowiedników tych liczb zapisanych w systemie pozycyjnym dziesiętkowym i jedna karta bez pary (Piotruś). Zasady – jak zazwyczaj w tej grze. Grę powtarzamy co najmniej raz.

#### CZĘŚĆ KOŃCOWA LEKCJI (8–10 minut):

- sprawy porządkowe – zebranie patyczków i zestawów kart,
- wrywkowe sprawdzenie zapamiętania znaków rzymskich,
- odczytanie slajdu z zasadami zapisywania liczb,
- uzyskanie od uczniów opinii w zakresie:  
czy dzisiejsze zajęcia były ciekawe – co było najciekawsze?

co sprawiło największy kłopot?

■ pożegnanie.

*Ocena ucznia ze SPE powinna uwzględniać jego możliwości oraz, jeżeli ma opracowany, jego indywidualny plan IPET/PDW. W przypadku pracy zespołowej i właściwie dobranych zadań ocena będzie się pokrywała z oceną zespołu.*

## Komentarz metodyczny

Lekcja podsumowująca rozważania związane z różnymi systemami zapisywania liczb. W trakcie zajęć nauczyciel zwraca uwagę na dobór dzieci w zespołach, tak aby uczniowie tworzyli zróżnicowane pod względem możliwości pary (dwoje uczniów o mniejszych możliwościach edukacyjnych nie powinno być razem w parze). Należy uwzględnić (przygotować) dodatkowe zadania dla uczniów o większych możliwościach edukacyjnych.

Jeżeli w klasie znajduje się dziecko (dzieci) z niepełnosprawnością, należy przygotować dodatkowe środki dydaktyczne uwzględniające daną niepełnosprawność dziecka.

Obliczanie wartości liczby zapisanej znakami rzymskimi stanowi trudność dla wielu uczniów. Dlatego w zestawach kart powinny przeważać liczby, których zapis jest możliwie prosty (np. różne znaki występujące pojedynczo wymagające tylko dodania wartości, liczby o wartości mniejszej od 100 w przypadku konieczności odejmowania). Uczniowie ze specyficznymi trudnościami muszą mieć zapewnioną odpowiedź nauczyciela w trakcie gry.

Warto sposób zapisu liczb połączyć projektem z lekcją historii i wspólnie z nauczycielem historii omówić historię liczb rzymskich i arabskich, ich wady i zalety, postacie historyczne związane z liczbami, ciekawostki, kiedy i dlaczego stosujemy ten, a nie inny system.

Tę lekcję można zaproponować jako warsztaty dla uczniów i nauczycieli różnych przedmiotów.