

SCENARIUSZ LEKCJI

OPRACOWANY W RAMACH PROJEKTU:
INFORMATYKA – MÓJ SPOSÓB NA POZNANIE I OPISANIE ŚWIATA.
PROGRAM NAUCZANIA INFORMATYKI
Z ELEMENTAMI PRZEDMIOTÓW MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH

Autorzy scenariusza:

Ewelina Mikuła, Grzegorz Zyśk

TEMAT LEKCJI: **Operacje arytmetyczne w pozycyjnych systemach liczbowych**

Streszczenie

Zagadnienia do omówienia w trakcie lekcji:

- dodawanie w pozycyjnych systemach liczbowych
- odejmowanie w pozycyjnych systemach liczbowych
- mnożenie w pozycyjnych systemach liczbowych
- dzielenie w pozycyjnych systemach liczbowych
- zapisywanie ułamków w pozycyjnych systemach liczbowych

Czas realizacji

2 x 45 minut

Podstawa programowa

Etap edukacyjny: IV, przedmiot: informatyka (poziom rozszerzony)

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

III. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego.

Uczeń:

- 2) stosuje podejście algorytmiczne do rozwiązywania problemu.

Podstawa programowa

Etap edukacyjny: IV, przedmiot: matematyka (poziom podstawowy i rozszerzony)

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

II. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.

Poziom podstawowy

Uczeń używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych.

Poziom rozszerzony

Uczeń rozumie i interpretuje pojęcia matematyczne oraz operuje obiektami matematycznymi.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

1. Liczby rzeczywiste. Uczeń:

5) wykorzystuje podstawowe własności potęg (również w zagadnieniach związanych z innymi dziedzinami wiedzy, np. fizyką, chemią, informatyką).

Cel

Uczeń potrafi wykonywać operacje arytmetyczne (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie) oraz zapisywać ułamki w różnych systemach pozycyjnych.

Słowa kluczowe

pozycyjny system liczbowy, podstawa systemu, system binarny, system szesnastkowy

Co przygotować?

Prezentacja *Operacje arytmetyczne w pozycyjnych systemach liczbowych*

Zadania

Test wiedzy

Przebieg zajęć:

1. Dyskusja – na czym polega dodawanie pisemne? (5 minut)

Przypomnienie zasad według, których dodajemy liczby.

2. Rozwiązywanie zadań (10 minut)

Rozwiązywanie zadań polegających na dodawaniu liczb w różnych systemach pozycyjnych.

3. Dyskusja – na czym polega odejmowanie pisemne? (5 minut)

Przypomnienie zasad według, których odejmujemy liczby.

4. Rozwiązywanie zadań (10 minut)

Rozwiązywanie zadań polegających na odejmowaniu liczb w różnych systemach pozycyjnych.

5. Dyskusja – na czym polega mnożenie pisemne? (5 minut)

Przypomnienie zasad według, których mnożymy liczby.

6. Rozwiązywanie zadań (10 minut)

Rozwiązywanie zadań polegających na mnożeniu liczb w różnych systemach pozycyjnych.

7. Dyskusja – na czym polega dzielenie pisemne? (5 minut)

Przypomnienie zasad według, których dzielimy liczby.

8. Rozwiązywanie zadań (10 minut)

Rozwiązywanie zadań polegających na dzieleniu liczb w różnych systemach pozycyjnych.

9. Wykład (5 minut)

Podanie metody na zamianę ułamków z dowolnego systemu na system dziesiętny.

10. Rozwiązywanie zadań (10 minut)

Rozwiązywanie zadań polegających na zamianie ułamków z dowolnego systemu na system dziesiętny.

11. Wykład (5 minut)

Podanie metody na zamianę ułamków z systemu dziesiętnego na dowolny system pozycyjny.

12. Rozwiązywanie zadań (10 minut)

Rozwiązywanie zadań polegających na zamianie ułamków zapisanych w systemie dziesiętnym na dowolny system pozycyjny.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**WARSZAWSKA
WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI**

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Sprawdzenie wiedzy

Zadania oraz test

Ocenianie

Oceny aktywności uczniów podczas zajęć.

Dostępne pliki

Prezentacja *Operacje arytmetyczne w pozycyjnych systemach liczbowych*

Zadania

Test wiedzy