

Autor/autorka

Martyna Ozimkiewicz

1. Etap edukacyjny i klasa

- szkoła podstawowa - klasa VIII

2. Przedmiot

- informatyka

3. Temat zajęć:

Realizacja algorytmu Euklidesa w wersji z odejmowaniem

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Temat zgodny z podstawą programową informatyki i bieżącym planem nauczania

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Zastosowanie technologii pomaga w realizacji tematu, uczniowie chętniej pracują, są zaangażowani i zaintrygowani lekcją.

7. Cel ogólny zajęć

Poznanie algorytmu Euklidesa w wersji z odejmowaniem

8. Cele szczegółowe zajęć

1. Uczeń zna pojęcia: dzielnik, NWD, algorytm, pętla, warunek, iteracja
2. Uczeń tworzy skrypty wymagające wprowadzenia zmiennych
3. Uczeń przedstawia algorytm Euklidesa w postaci skryptu w języku Scratch

9. Metody i formy pracy

pogadanka

pokaz

praca z tablicą interaktywną

praca w języku Scratch

10. Środki dydaktyczne

podręcznik "Lubię to!8"

tablica interaktywna z dostępem do internetu

komputer z dostępem do internetu

program Scratch

11. Wymagania w zakresie technologii

Do przeprowadzenia zajęć niezbędne będą:

8 - komputerów z dostępem do internetu lub z programem Scratch, uczniowie będą pracować

indywidualnie

1 - tablica interaktywna z dostępem do internetu oraz możliwością skorzystania z zasobów Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

12. Przebieg zajęć

Czynności wstępne i organizacyjne

Podanie tematu i sprawdzenie obecności. Nauczyciel przekazuje informację, że celem lekcji jest stworzenie programu obliczającego największy wspólny dzielnik dwóch liczb naturalnych.

Aktywność nr 1

Temat:

Wprowadzenie

Czas trwania

Opis aktywności

Nauczyciel zadaje pytania sprawdzające wiedzę na temat podzielności liczb naturalnych. Uczniowie przypominają sobie pojęcia matematyczne: dzielnik, największy wspólny dzielnik. Nauczyciel przedstawia przykład i wspólnie z uczniami oblicza największy wspólny dzielnik dwóch liczb naturalnych. Zwraca uwagę, na warunki jakie muszą spełniać liczby.

Aktywność nr 2

Temat

Algorytm Euklidesa

Czas trwania

Opis aktywności

Nauczyciel wyjaśnia na czym polega algorytm Euklidesa. Łączy uczniów w pary i prosi o wykonanie przykładu za pomocą algorytmu Euklidesa.

Wspólnie z uczniami nauczyciel tworzy specyfikację algorytmu w postaci listy kroków.

Uczniowie w parach sprawdzają działanie algorytmu dla wcześniejszych przykładów.

Aktywność nr 3

Temat

Algorytm Euklidesa - schemat blokowy

Czas trwania

Opis aktywności

Nauczyciel prezentuje schemat blokowy omawianego algorytmu, korzystając z tablicy interaktywnej i z materiałów zawartych na platformie epodręczniki.

Przy okazji przypomina czym jest iteracja i warunek. Wyjaśnia zastosowanie petli w algorytmie.

Aktywność nr 4

Temat

Algorytm Euklidesa w programie Scratch

Czas trwania

Opis aktywności

Uczniowie wykonują implementację algorytmu Euklidesa w programie Scratch(ćw.9 z podręcznika).

Nauczyciel wspiera pracę uczniów. Prosi o przetestowanie programu dla dowolnych zmiennych różnych od 0.

Podsumowanie lekcji

Podsumowanie zdobytych wiadomości.

13. Sposób ewaluacji zajęć

Uczniowie wypełniają krótką ankietę przygotowaną w aplikacji Forms.

14. Licencja

CC BY-NC-SA 4.0 - Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe. [Przejdź do opisu licencji](#)

15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza

Uczniowie mogą zapisać algorytm w języku Python.

16. Materiały pomocnicze

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

18. Forma prowadzenia zajęć: stacjonarna

