

## KONSPEKT LEKCJI INFORMATYKI

w klasie VIII b Szkoły Podstawowej

**TEMAT:**

**ZAPISYWANIE ALGORYTMÓW  
NA LICZBACH NATURALNYCH  
W JĘZYKU SCRATCH – TWORZYMY GRĘ  
„RACHUNEK PAMIĘCIOWY”**

## **CELE**

### *Cele ogólne*

Przypomnienie podstawowych wiadomości o wykorzystaniu zmiennych, instrukcji warunkowych i iteracji w implementacji prostych algorytmów

### *Cele szczegółowe*

#### **ZAPAMIĘTANIE WIADOMOŚCI:**

Uczeń wyjaśnia pojęcia: algorytm, program, skrypt, zmienna

- Algorytm jest to precyzyjny opis sposobu rozwiązania określonego zadania lub osiągnięcia jakiegoś celu
- Algorytm zapisany w języku programowania jest programem komputerowym czyli ciągiem rozkazów dla komputera.
- Skrypty w Scratch układają się z bloków reprezentujących polecenia, instrukcje sterujące, wyrażenia. Program może zawierać jeden lub więcej skryptów.
- Zmienna jest to obiekt do przechowywania danych

#### **ZROZUMIENIE WIADOMOŚCI**

Uczeń:

- opisuje działanie poleceń: powtórz, jeżeli, losuj.
- omawia różnice w zastosowaniu i przebiegu programu instrukcji warunkowej pełnej i uproszczonej

#### **STOSOWANIE WIADOMOŚCI W SYTUACJACH TYPOWYCH**

Uczeń prawidłowo wykona postawione przed nim zadania ułożenia programu złożonego z kilku skryptów prowadzącego do wykonania konkretnego zadania:

- stosuje instrukcję warunkową
- definiuje zmienne, przypisuje wartości zmiennym
- wykorzystuje pętlę powtórz
- stosuje polecenie losuj
- definiuje własne bloki
- tworzy nowe duszki i kopiuje skrypty między nimi
- testuje stworzony program
- modyfikuje program

## **METODY NAUCZANIA**

- poszukujące: dyskusja
- podające: instruktaż, pokaz
- metody praktyczne: praca w języku programowania Scratch

## FORMY

Praca zbiorowa i indywidualna

## ŚRODKI DYDAKTYCZNE

Tablica, tablica multimedialna, środowisko programistyczne Scratch.

## PRZEBIEG LEKCJI

### *Faza wprowadzająca*

Nauczyciel podaje temat lekcji. Wyjaśnia, że stworzymy prostą grę umożliwiającą doskonalenie rachunku pamięciowego – zrobimy to w programie Scratch.

Motywuje uczniów do pracy, mówiąc o korzyściach z nauki programowania

- poznanie nowych technologii
- nauka logicznego myślenia
- wspieranie kreatywności
- nauka rozwiązywania problemów
- inwestowanie we własną przyszłość

### *Faza realizacyjna*

#### **Pokaz**

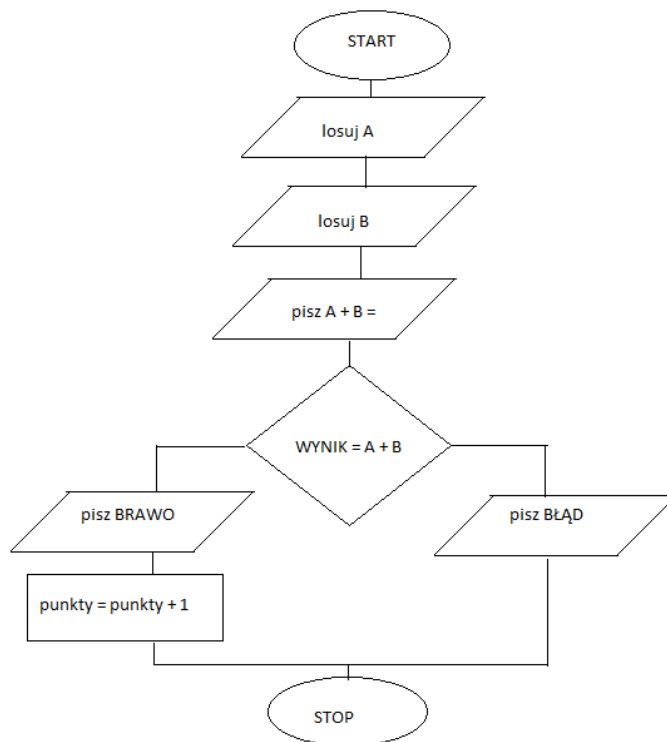
Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej okno programu w trybie pełnoekranowym i prezentuje jego działanie. Po naciśnięciu kulki wyświetla się działanie do wykonania. Liczby zostały wylosowane. Po wpisaniu poprawnej odpowiedzi wyświetla się komunikat BRAWO, w przeciwnym wypadku napis BŁĄD i kulka znika.



## Praca zbiorowa

Wspólne projektowanie schematu blokowego algorytmu tego programu.

- Nauczyciel zadaje pytanie o liczbę i sposób pozyskiwania zmiennych potrzebnych do realizacji algorytmu. Wspólnie z uczniami definiuje pojęcie zmiennej.
- Uczniowie proponują kolejne kroki i uzasadniają wybór bloków schematu.
- Nauczyciel stara się wyegzekwować odpowiedź na pytanie *Co to jest algorytm? Co to jest program?*



Wspólne konstruowanie podstaw programu

- Uczniowie dopasowują bloki programu Scratch do bloków schematu.
- Rozwiązywanie problemów: *zerowanie punktów, ukrywanie i pokazywanie duszka.*
- Nauczyciel sugeruje stworzenie dwóch skryptów, jeden uruchamiający program i zerujący punkty, drugi wykonujący algorytm ze schematu.
- Uczniowie proponują rodzaje animacji – nagrody za poprawną odpowiedź

## Praca indywidualna

Samodzielna implementacja programu.

## Podsumowanie lekcji

Ocena prac. Pokaz najciekawszych projektów na tablicy interaktywnej.