



## Algorytmy oraz sposoby ich przedstawiania

# Algorytmy oraz sposoby ich przedstawiania

---

## Autor/autorka

Lucjan Klocek

## 1. Etap edukacyjny i klasa

szkoła podstawowa - klasa VII

## 2. Przedmiot

informatyka

## 3. Temat zajęć

Algorytmy oraz sposoby ich przedstawiania

## 4. Czas trwania zajęć

45 minut

## 5. Uzasadnienie wyboru tematu

Algorytm czyli sposób rozwiązania problemu. Zwykle przed napisaniem programu komputerowego należy zastanowić się jak pisząc program uczynić go przyjaznym dla użytkownika oraz - co najważniejsze - poprawnie działającym ciągiem instrukcji, które realizują rozwiązanie zadania. Warto poświęcić trochę czasu na to zagadnienie i przedstawić rozwiązanie problemu omawiając dwa rodzaje jego zapisu. Pozwoli to uczniom zrozumieć cel stosowania zapisu algorytmów i wykorzystanie ich podczas pisania programów komputerowych.

## 6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Omawiając to zagadnienie możemy posłużyć się kartką papieru i długopisem (piszemy, rysujemy). Ja posłużę się programami WordPad i Paint - obydwie są dostępne w każdym komputerze i pozwolą przypomnieć zasady pisania tekstu (WordPad) jak również rysowania (Paint).

## 7. Cel ogólny zajęć

Uczniowie poznają definicje algorytmu oraz nabywają umiejętność zapisu algorytmu dwoma sposobami.

## 8. Cele szczegółowe zajęć

1. Poznanie definicji algorytmu i jego zastosowania w informatyce (poprzedza napisanie programu komputerowego).
2. Poznanie sposobów zapisu algorytmu: tekstowy (lista kroków) oraz graficzny (schemat blokowy)
3. Zastosowanie algorytmów w informatyce i nabycie umiejętności tworzenia schematów blokowych.

## 9. Metody i formy pracy

- pogadanka
- burza mózgów
- pokaz z objaśnieniem
- ćwiczenie praktyczne
- praca indywidualna uczniów

## 10. Środki dydaktyczne

- komputer z dostępem do internetu
- projektor
- program graficzny Paint (tworzenie schematów blokowych)
- edytor tekstu WordPad (Lista kroków)

## 11. Wymagania w zakresie technologii

Lekcja w pracowni informatycznej, projektor (monitor) do przedstawiania omawianych algorytmów, program graficzny lub dedykowany budowaniu algorytmów dostępny w komputerze ucznia lub online.

Możliwa realizacja w formie lekcji online - np. platforma TEAMS (uczeń ma dostęp do programów we własnym komputerze) oraz możliwość pobrania plików z zadaniami z Internetu.

## 12. Przebieg zajęć

### • Aktywność 1

- **Temat:** DOŚWIADCZENIE

- **Czas trwania:** 7 min

- **Opis aktywności:**

- Nauczyciel zadaje pytanie - co to jest algorytm i prosi o odpowiedź sugerując opisanie przykładu z własnego doświadczenia (ucznia) - w przypadku problemu ze zrozumieniem pytania używamy słowa PRZEPIS
- Jak można zapisać algorytm? (przebieg jak wyżej)

### • Aktywność 2

- **Temat:** REFLEKSJA

- **Czas trwania:** 4 min
- **Opis aktywności:**
  1. Analiza wypowiedzi uczniów dotycząca obu zagadnień
    - Próba sformułowania definicji algorytmu
    - Jak zapisać sposób rozwiązania problemu i dlaczego warto to zrobić
- **Aktywność 3**
  - **Temat:** TEORIA
  - **Czas trwania:** 12 min
  - **Opis aktywności:**
    1. Podanie definicji algorytmu (na podstawie wniosków z pogadanki i „burzy mózgów”) oraz dwóch sposobów ich zapisu.
    2. Przedstawienie bloków stosowanych w zapisie schematów blokowych.
    3. Omówienie przykładu schematu blokowego, który przedstawia sposób obliczenia sumy dwóch liczb (do wykorzystania plik z gotowymi kształtami Zadanie 2)
- **Aktywność 4**
  - **Temat:** PRAKTYKA
  - **Czas trwania:** 20 min
  - **Opis aktywności:**

**Zadanie 1** Polega na samodzielnym napisaniu listy kroków na podstawie schematu blokowego otrzymanego od nauczyciela - WordPad (plik **zadanie1** lista kroków) <https://moje.zpe.gov.pl/dolacz/16053100>

**Zadanie 2** Polega na samodzielnym ułożeniu schematu blokowego algorytmu obliczającego pole powierzchni trójkąta - plik zawiera bloki, które uczeń powinien uzupełnić tekstem i ułożyć we właściwej kolejności - PAINT (plik **zadanie2** schemat blokowy) <https://moje.zpe.gov.pl/dolacz/96635100>

### 13. Sposób ewaluacji zajęć

Uczniowie wypełniają ankietę:

<https://forms.office.com/r/LgQAEHEBnq>

### 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

Korzystając z platformy TEAMS wszystkie zadania dla uczniów, nauczyciel może zamieścić w folderze PLIKI - uczeń pobiera je na swój komputer.

Platforma umożliwia również odesłanie prac przez każdego ucznia poprzez ZADANIA - uczeń dołącza plik z zadaniem i przesyła nauczycielowi do weryfikacji.

**16. Materiały pomocnicze**

**17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej**

Tak

**18. Forma prowadzenia zajęć**

zdalna