

## Klasa 7a INFORMATYKA

**Termin:** 15.06 – 19.06

**Temat:** Sposoby przedstawiania algorytmów – jeszcze raz.

**Algorytm** jest przepisem opisującym krok po kroku rozwiązanie problemu lub osiągnięcie jakiegoś celu.

### Sposoby zapisu algorytmów

- opis słowny
- lista kroków
- schemat blokowy
- program komputerowy

- **Opis słowny**

*Algorytm parzenia kawy*

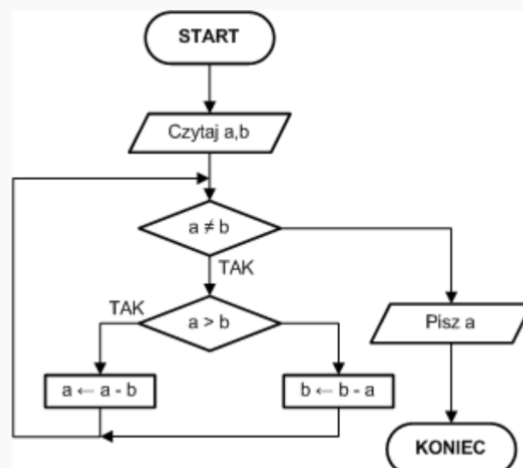
Wziąć czajnik, sprawdzić czy jest w nim wystarczająca ilość wody, jeśli nie należy dolać wody. Postawić czajnik na ogień. Wziąć filiżankę i sprawdzić czy jest czysta. Jeśli nie, należy ją umyć. W razie potrzeby powtórzyć operacje. Wsypać do filiżanki właściwą ilość kawy i cukru. Czekać na zagotowanie wody. Gdy woda się zagotuje zalewamy przygotowaną w filiżance kawę z cukrem

- **Lista kroków**




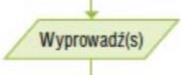
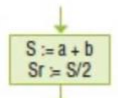
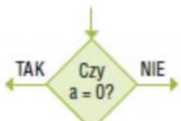


*Algorytm gotowania jajka na miękko*

- Krok 1. Włóż jajko do gotującej się wody.
- Krok 2. Zanotuj czas początkowy  $t_0$ .
- Krok 3. Odczytaj czas aktualny  $t$ .
- Krok 4. Oblicz  $D t = t - t_0$ .
- Krok 5. Jeśli  $D t < 3 \text{ min.}$ , to przejdź do kroku 3.
- Krok 6. Wyjmij jajko z gotującej się wody. Zakończ algorytm.

- **Schemat blokowy**



## Bloki stosowane przy schematach blokowych

Reprezentacja graficzna	Opis operacji	Uwagi
	Początek algorytmu	Blok z napisem „Start” zaczyna algorytm. Wychodzi z niego tylko jedno połączenie i żadne do niego nie wchodzi. W jednym schemacie może funkcjonować tylko jeden taki blok.
	Zakończenie algorytmu	Blok z napisem „Koniec” kończy algorytm. Wchodzi do niego jedno połączenie, żadne nie wychodzi. W jednym schemacie może być wiele takich bloków.
	<b>Wprowadzanie danych</b> (blok wejścia)	Blok z napisem „Wprowadź” służy do wprowadzania danych. Ma jedno połączenie wchodzące i jedno wychodzące. W jednym schemacie może być wiele takich bloków.
	<b>Wyprowadzanie wyników</b> (blok wyjścia)	Blok z napisem „Wyprowadź” służy do wyprowadzania wyników. Ma jedno połączenie wchodzące i jedno wychodzące. W jednym schemacie może być wiele takich bloków.
	<b>Wykonywanie działań</b> (blok operacyjny)	Blok, w którym wykonywane są różne operacje, m.in. obliczenia. Ma jedno połączenie wchodzące i jedno wychodzące. W jednym bloku można wpisać więcej niż jedno wyrażenie. W jednym schemacie może być wiele takich bloków.
	<b>Sprawdzanie warunku</b> (blok warunkowy albo decyzyjny)	Blok podejmowania decyzji. Wchodzi do niego jedno połączenie, wychodzą dwa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• z napisem „Tak”, gdy warunek jest spełniony;</li> <li>• z napisem „Nie”, gdy warunek nie jest spełniony.</li> </ul> W jednym schemacie może być wiele takich bloków.
	Łącznik	Łącznik stosuje się, gdy schemat blokowy rysujemy w kilku częściach, np. na dwóch stronach. Umieszczony wewnątrz numer powinien być taki sam w obu łączonych częściach.
	Połączenie	Połączenie łączy bloki. Tworzy je linia prosta bądź łamana, zakończona strzałką. Połączenie może dochodzić również do innego połączenia.

## Przykładowe algorytmy

- Algorytm na obliczanie pola kwadratu

