

Algorytmika

Podstawowe określenia.

Algorytm to przepis rozwiązania zadania, zawierający opis danych wraz z opisem czynności, które należy wykonać z tymi danymi, aby osiągnąć zamierzony cel.

Algorytmika – dział informatyki, zajmujący się różnymi aspektami tworzenia i analizowania algorytmów.

Etapy rozwiązywania problemów

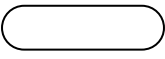

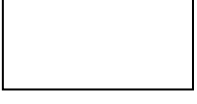
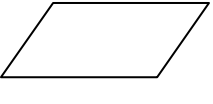
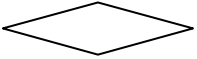


W procesie rozwiązywania każdego zadania możemy wyróżnić pewne etapy, które nas do niego prowadzą.

Etapy rozwiązywania problemów:

1. Sformułowanie zadania
2. Określenie danych wejściowych
3. Określenie celu, czyli wyniku
4. Poszukiwanie metody rozwiązania, czyli algorytmu
5. Przedstawienie algorytmu w postaci:
 1. opisu słownego
 2. listy kroków
 3. schematu blokowego
 4. języka programowania
6. Analiza poprawności rozwiązania
7. Testowanie rozwiązania dla różnych danych. Ocena efektywności przyjętej metody.

Schematy blokowe

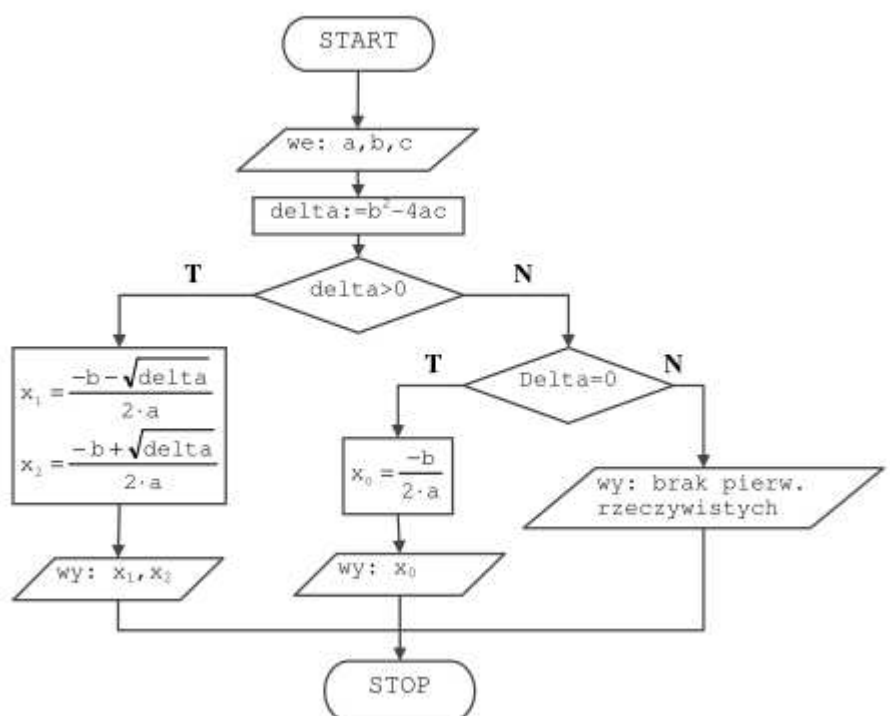
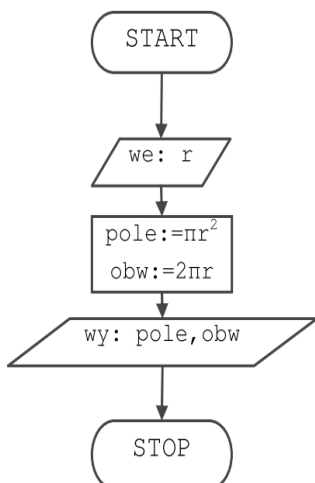
Jako podstawową form algorytmu do programowania strukturalnego używać będziemy schematów blokowych. Do ich budowy używamy następujących skrzynek graficznych:

symbol	Opis
	Skrzynka krańcowa: wskazuje początek i koniec algorytmu.
	Skrzynka komentarza: zawiera informacje pomocne do zrozumienia algorytmu, ale niewpływające na jego działanie
	Skrzynka operacyjna: Służy do wykonywania działań arytmetycznych i przypisywania.
	Skrzynka wejścia-wyjścia: przedstawia operacje wykonywane na konsoli np.: wprowadzanie danych przez klawiaturę i wyprowadzanie danych na monitor
 lub 	Skrzynka warunkowa: skrzynka posiadająca 2 wyjścia na stronę TAK (warunek spełniony) i na stronę NIE.
	Skrzynka przeniesienia: pozwala przenosić linie algorytmu na inne strony arkusza, gdy jeden okazał się zbyt mały na jego umieszczenie.

Podział algorytmów:

Liniowe

rozgałęziony



Iteracyjny (zapętłony)

