

Schemat blokowy algorytmu

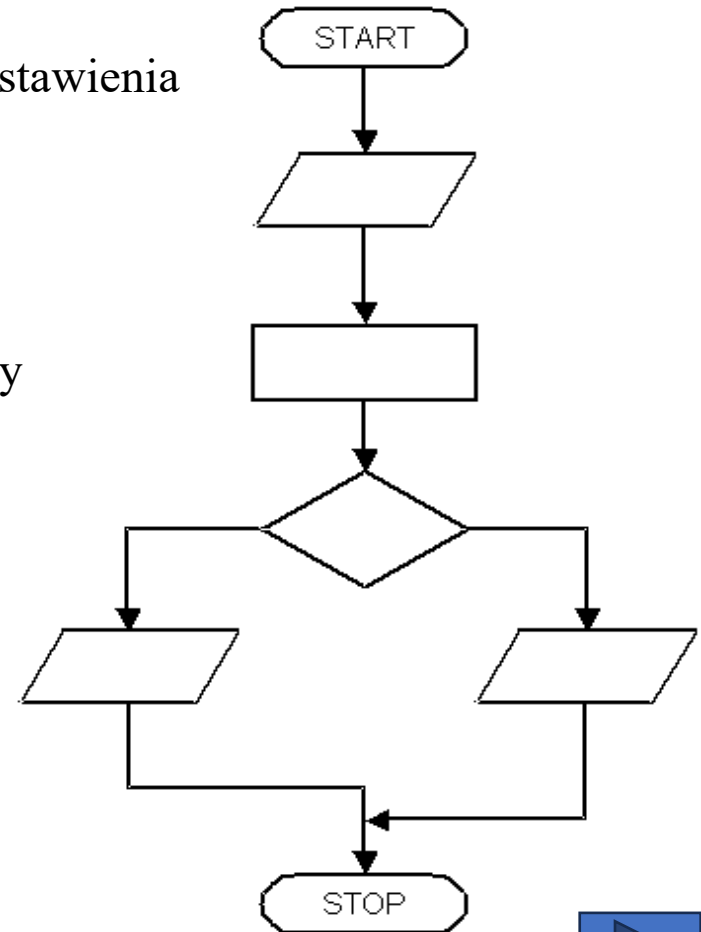
Algorytm jest to skończony ciąg jasno zdefiniowanych czynności koniecznych do wykonania pewnego rodzaju zadań, sposób postępowania prowadzący do rozwiązania problemu

Schemat blokowy jest to narzędzie służące do przedstawienia kolejnych czynności w projektowanym algorytmie.

Schemat blokowy jest graficznym przedstawieniem zbioru operacji tworzących pełny algorytm i wzajemnych powiązań między nimi, uwzględniający kolejność wykonywania operacji.

W schemacie blokowym poszczególne operacje przedstawione są za pomocą odpowiednio połączonych **skrzynek** (klocków, bloków).

Schematy blokowe pozwalają na prostą zamianę instrukcji na instrukcje **programu komputerowego**



Przykład schematu blokowego



Elementy budowy schematu blokowego

strzałka - wskazuje jednoznacznie powiązania i ich kierunek

operand - prostokąt, do którego wpisywane są wszystkie operacje z wyjątkiem instrukcji wyboru

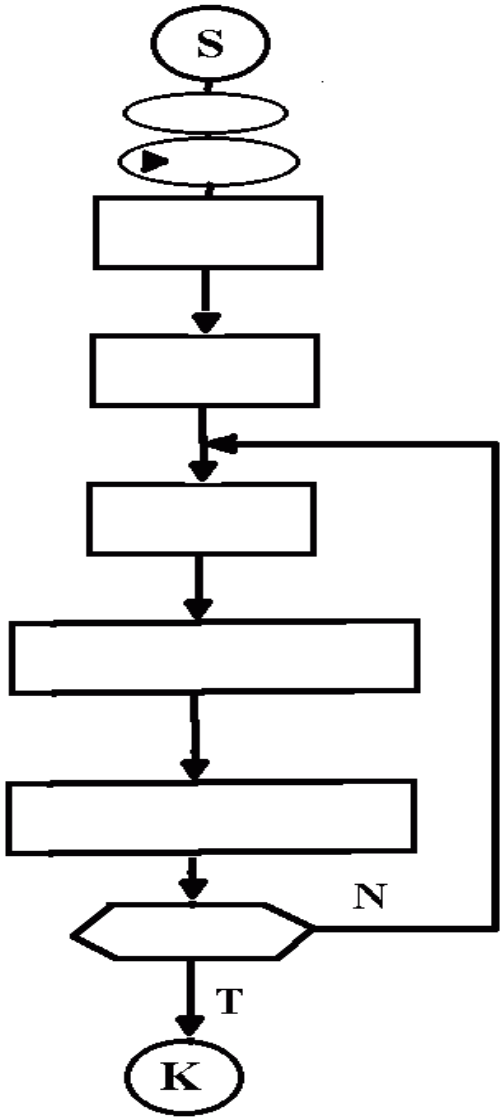
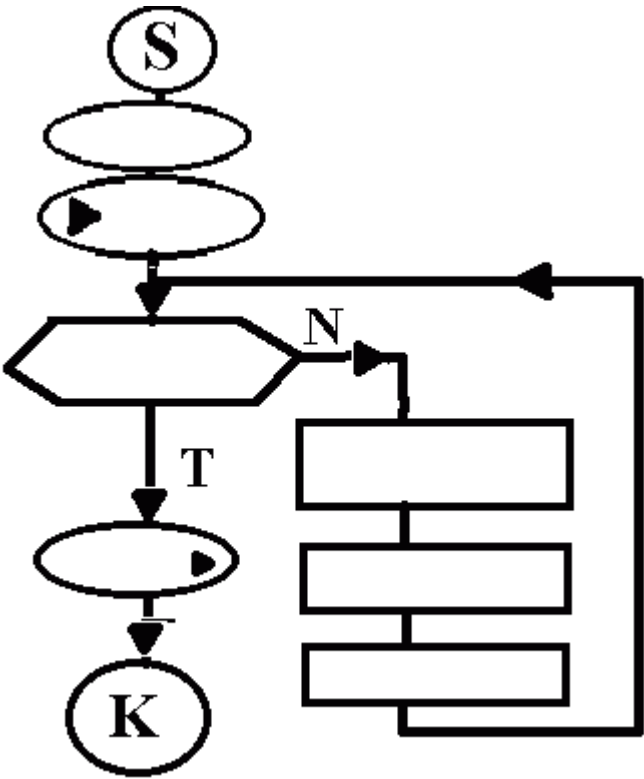
predykat - romb, do którego wpisywane są wyłącznie instrukcje wyboru

etykieta - owal służący do oznaczania początku bądź końca sekwencji schematu (kończą, zaczynają lub przerywają/przenoszą schemat)

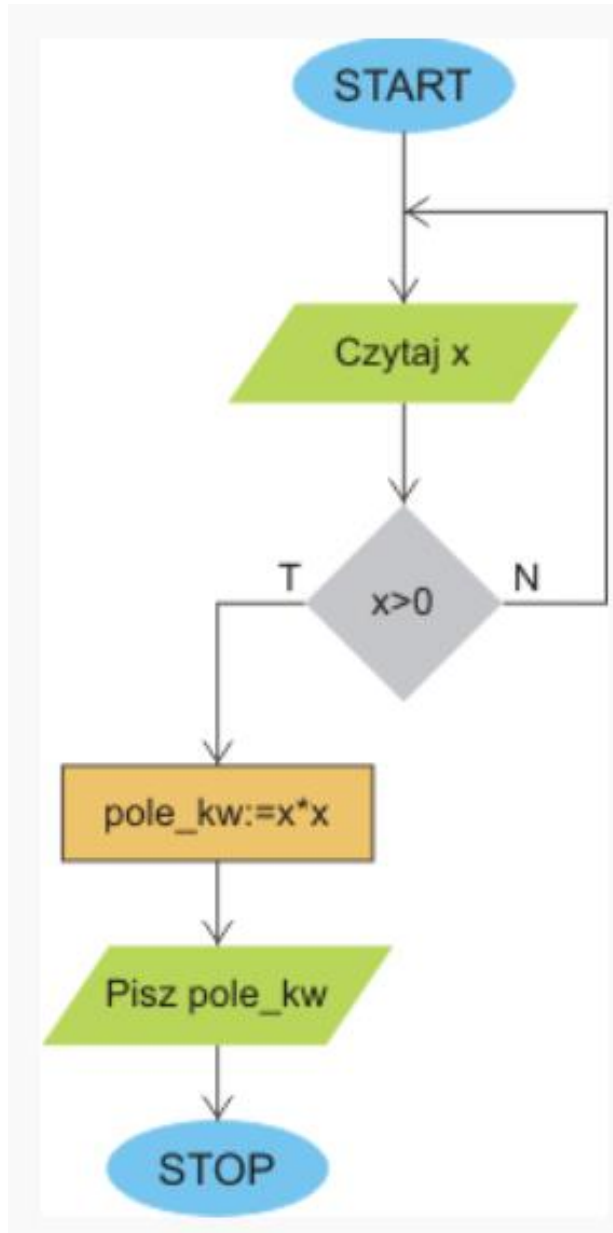
Schemat blokowy pozwala dostrzec istotne etapy algorytmu i logiczne zależności między nimi



Schemat blokowy cykliczny - z pętlą



Algorytm na obliczanie pola kwadratu



operacja $\text{pole_kw} :=$



Algorytm, który został poprawnie skonstruowany posiada następujące cechy:

posiada **dane wejściowe** pochodzące z dobrze zdefiniowanego źródła

produkuje pewien **wynik**

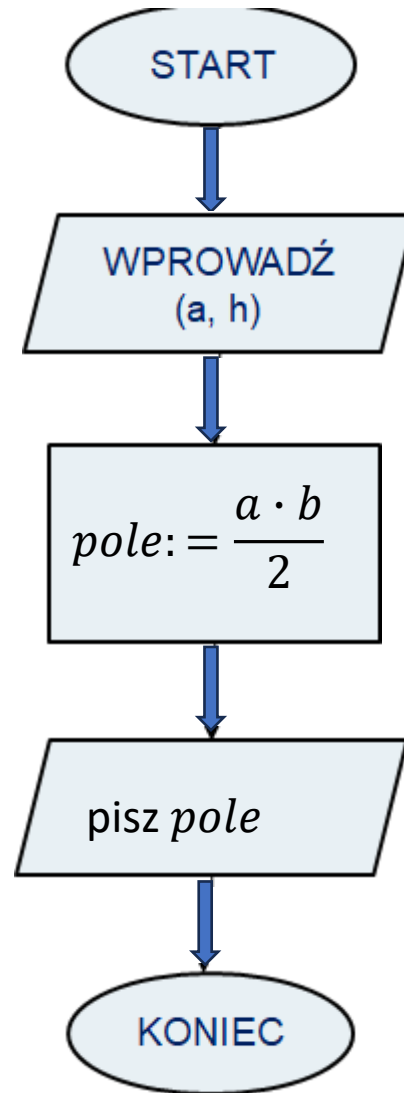
jest **precyzyjnie zdefiniowany**, tzn. każdy krok algorytmu musi być jednoznacznie określony

jest **skończony** – każdy algorytm musi dać wynik, rozwiązanie



Przykład 1

algorytm liniowy, obliczający **powierzchnię trójkąta o wysokości h i podstawie a**



Opracuj algorytm obliczający sumę trzech wprowadzonych z klawiatury liczb.
Narysuj schemat blokowy.