

## Programowanie strukturalne i obiektowe.

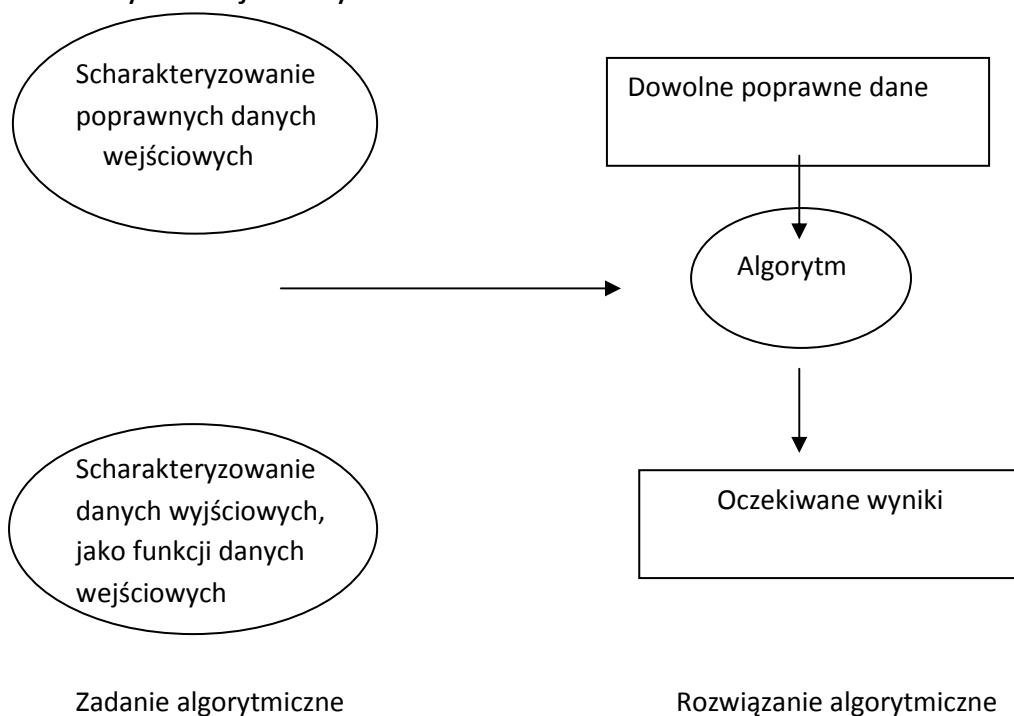
### Temat: Algorytm – graficzna reprezentacja algorytmów.

1. **Algorytm** jest przepisem opisującym krok po kroku rozwiązanie problemu lub osiągnięcia jakiegoś celu.
2. **Cechy algorytmu**
  1. **Skończoność**  
realizowany ciąg operacji powinien mieć swój koniec
  2. **Określoność**  
operacje jak i porządek ich wykonywania powinien być ściśle określony, nie zostawiając miejsca na dowolne interpretowanie
  3. **Ogólność**  
algorytm nie ogranicza się do jednego przypadku, ale odnosi się do pewnej klasy zadań
  4. **Efektywność**  
powinien prowadzić do rozwiązania możliwie najprostszą drogą

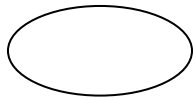
### 3. Zadanie algorytmiczne

**Dane wejściowe** – obiekty, których wartości są ustalane przed rozpoczęciem wykonywania algorytmu.

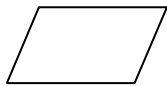
**Dane wyjściowe** – obiekty, których wartości mają związek z wartościami danych wejściowych.



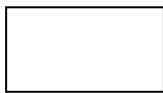
4. **Schemat blokowy algorytmu** jest najbardziej popularnym graficznym sposobem przedstawiania algorytmu. Składa się on ze skrzynek oraz połączeń między nimi. Są tu zapisane operacje, które mają być wykonane, a połączenia wyznaczają kolejność wykonania.



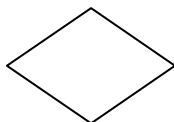
Skrzynka rozpoczęcia i zakończenia algorytmu



Skrzynka wejściowa i wyjściowa – wprowadzenie (czytanie) danych lub wprowadzenie wyników



Skrzynka działania – wykonanie różnych działań np. sumowanie



Skrzynka decyzyjna – sprawdzanie warunku

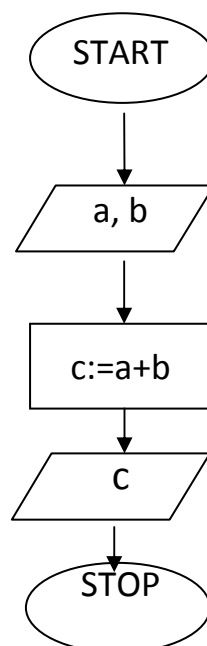


Kierunek przepływu informacji

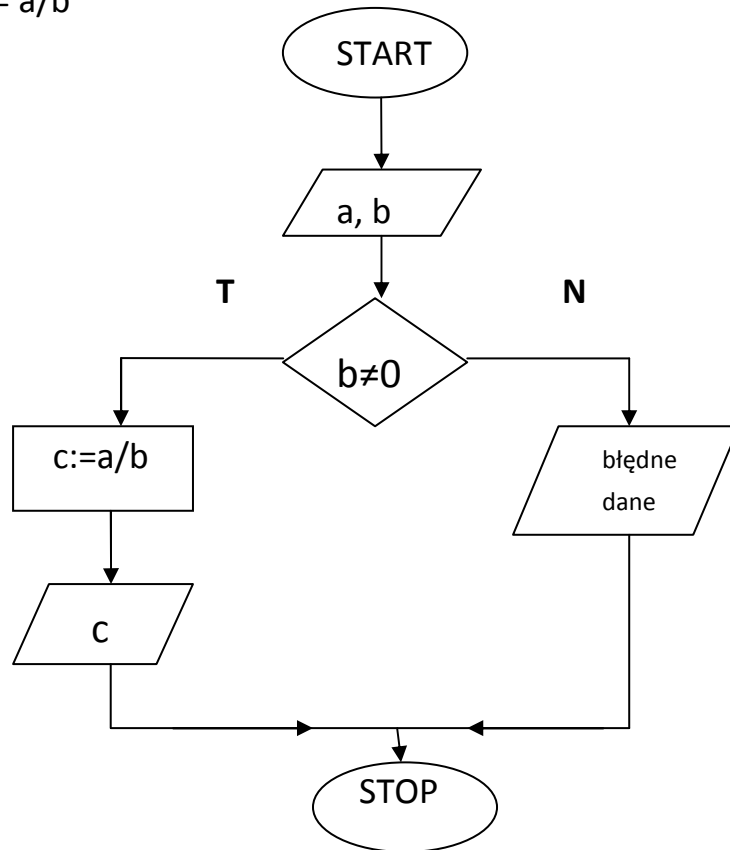
#### 5. Zadania.

a) Narysuj schemat blokowy algorytmu obliczającego wartość wyrażenia

$$C := a + b$$



b)  $C := a/b$



c) Oblicz pole powierzchni kwadratu o boku a.  
 $P = a^2$

